

**VNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN**

*Departamento de Biblioteconomía y Documentación*



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN  
BIBLIOGRÁFICO**

**DE SALUD:**

**MODELO PARA SU IMPLEMENTACIÓN**

**TESIS DE DOCTORADO PRESENTADA POR:**

**CLAUDIA ARRIAGADA LORCA**

**SALAMANCA**

**ENERO, 2016**



**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**Facultad de Traducción y Documentación**

***Departamento de Biblioteconomía y Documentación***

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO  
DE SALUD:  
MODELO PARA SU IMPLEMENTACIÓN**

Tesis presentada al Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca, como requisito parcial para la obtención del grado de "Doctor en Biblioteconomía y Documentación.

Programa de Doctorado: *"Metodologías y líneas de investigación en Biblioteconomía y Documentación"*

Directora: Dra. María Rosario Osuna Alarcón

Doctoranda: Claudia Arriagada Lorca

**SALAMANCA**

**ENERO, 2016**



**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**Facultad de Traducción y Documentación**

***Departamento de Biblioteconomía y Documentación***

Trabajo presentado como requisito para obtener el título de “Doctor en Biblioteconomía y Documentación” por la Universidad de Salamanca, España.

Elaborado por D<sup>a</sup> Claudia Arriagada Lorca, Bibliotecóloga titulada en la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Valparaíso, Chile.

Dirigido por:

La prof. Doctora D<sup>a</sup> María Rosario Osuna Alarcón, Profesora Titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, de la Universidad de Salamanca.

**Fdo:**

---

**Claudia Arriagada Lorca**

(Doctoranda)

**Vo Bo:**

---

**Dra. María R. Osuna Alarcón**

Prof<sup>a</sup> Doctora

## **Ficha bibliográfica**

**Arriagada Lorca, Claudia**

*Diseño de un Sistema de Información Bibliográfico de Salud: modelo para su implementación* / Claudia Arriagada Lorca ; dirigida por María Rosario Osuna Alarcón.-- Salamanca: Universidad de Salamanca, 2016.

320 p. : il.; 27X20 cm + 1 disco compacto. -- (Colección Tesis de Doctorado Universidad de Salamanca, Facultad de Traducción y Documentación)

1. Modelo de Sistemas de Información. 2. Sistema de Información Bibliográfico.
3. Sistemas de Información Bibliográficos de Salud.
4. Organizaciones Internacionales de Salud.

I Universidad de Salamanca (España) - Tesis y disertaciones académicas

II Osuna Alarcón, María Rosario

III Arriagada Lorca, Claudia

DEDICATORIA:

*A mis progenitores, por todos estos años de alegrías, tristezas y reencuentros.*

## Agradecimientos

---

Quisiera agradecer en primer lugar a mi familia: Marina, Luis, Arturo y Francisco, por haberme apoyado constantemente durante la elaboración de este trabajo, pero sobre todo, por respetar el tiempo que he dedicado a la realización del mismo.

A quien fuera mi Directora de Tesis, la Sra. Dra. María Rosario Osuna Alarcón, Profesora del Departamento de Biblioteconomía y Documentación, por su constante interés y entusiasmo, pero sobre todo, por haberme hecho recuperar la confianza a la hora de recoger los frutos en estos años de esfuerzo.

A los profesores del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca por haber transmitido su experiencia y conocimientos a través de las asignaturas cursadas, mi más profundo agradecimiento.

A la Sra. Licenciada Mercedes Achard, Bibliotecóloga del Centro de Documentación e Información en Cáncer del Uruguay y a su equipo de trabajo (BVS Uruguay), que mostraron interés por esta investigación y se animaron a enviarme la información solicitada.

Al Sr. José Reyes Landaverte, Coordinador del Centro Cooperante BVS del Salvador y a la Sra. Licenciada Miriam Castillo Coordinadora del Centro de Documentación OPS-Salvador por su dedicación profesional y por responder a todas mis consultas, infinitas gracias.

Al personal de la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) del Instituto de Salud Carlos III, por poner a mi disposición los medios necesarios

para la realización de este trabajo y muy especialmente, a las bibliotecarias, la Sra. Virginia Jiménez Planet y la Sra. María Belén Jaén Casquero, por su espíritu colaborador.

... Y a todos aquellos que me han ayudado a crecer ... Mi más sincero agradecimiento.

## Resumen

Este trabajo de investigación presenta los componentes que configuran un modelo de Sistema de Información Bibliográfico de Salud (SIBS) para que pueda ser implementado en el sector sanitario.

El trabajo comienza con el análisis de dos Organizaciones Internacionales, como es el caso de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Junto con estos contenidos se describe el funcionamiento de algunos de los sistemas que las conforman y que están representados por el Sistema de Información (SI) y el Sistema de Información Bibliográfico (SIB). Este último, es nuestro objeto de estudio y a partir de él se presenta el modelo conceptual propuesto, habiéndose definido sin ambigüedades los diferentes componentes, las interacciones entre los mismos y que son determinantes para la estructura y la calidad óptima del modelo.

Finalmente, el modelo es analizado, evaluado y validado a fin de garantizar su correcto funcionamiento dentro de un espacio virtual en salud.

**Palabras clave:** Modelo de Sistema de Información / Sistema de Información Bibliográfico / Sistemas de Información Bibliográficos de Salud / Organizaciones Internacionales de Salud.

## **Abstract**

This research work presents the components that make up a model of Bibliographic Information System of Health (SIBS) so that it can be implemented in the health sector.

The work begins with an analysis of two International Organizations, such as the World Health Organization (WHO) and Pan American Health Organization (PAHO).

Along with these files detailing the operation of some systems that make and are represented by the Information System and the Bibliographic Information System. The latter is our object of study and where we place the Bibliographic Information System of Health presenting the proposed conceptual model, having defined unambiguously the different components, relations between them and which are decisive for the structure and optimal quality of the model.

Finally, the model is analyzed, evaluated and validated to ensure proper operation within a virtual space in health.

**Keywords:** Information System model / Bibliographic Information System / Bibliographic Information Systems Health / International Health Organizations

# Índice de contenidos

<b>Agradecimientos.</b>	VI
<b>Resumen.</b>	VIII
<b>Abstract.</b>	IX
<b>Índice de contenidos.</b>	X
<b>Índice de figuras.</b>	XIII
<b>1. Introducción.</b>	
1.1. Objetivo de la investigación.	1
1.2. Justificación y motivos.	1
1.3. Delimitación del objeto de estudio.	3
1.4. Hipótesis de investigación.	4
1.5. Metodología.	5
1.6. Marco de referencia.	8
1.7. Resultados obtenidos.	11
<b>2. Sanidad digital y su relación con el Sistema de Información Bibliográfico de Salud.</b>	
2.1. Sanidad digital.	17
2.2. Sanidad digital y el desarrollo de bibliotecas virtuales de salud.	20
2.3. Sistema de Información Bibliográfico de Salud.	36

### **3. Organizaciones Internacionales de Salud.**

3.1. Estructura de la Organización Mundial de la Salud.	50
3.1.1. Sistema de Información de la Organización Mundial de la Salud.	51
3.1.2. Servicio y programas de apoyo a la investigación.	55
3.1.3. Servicio y programa de publicaciones.	56
3.1.4. Accesibilidad a los servicios.	58
3.1.5. Sistema de Información Bibliográfico de la Organización Mundial de la Salud.	61
3.2. Estructura de la Organización Panamericana de la Salud.	87
3.2.1. Sistema de Información de la Organización Panamericana de la Salud.	89
3.2.2. Servicio y programas de apoyo a la investigación.	93
3.2.3. Servicio y programa de publicaciones.	94
3.2.4. Accesibilidad a los servicios.	95
3.2.5. Sistema de Información Bibliográfico de la Organización Panamericana de la Salud.	97
3.3. Sistema de Gestión de Contenidos OMS/OPS.	112

### **4. Propuesta metodológica de un Sistema de Información Bibliográfico de Salud.**

4.1. Análisis e identificación de subsistemas.	130
4.2. Influencia e interacción entre sistemas.	136

4.3. Propuesta metodológica	140
4.3.1. Componentes para el diseño de un SIBS	143
4.3.2. Estructuración de un SIBS	148
4.3.3. Influencia e interacción entre componentes	163
<b>5. Evaluación y validación de un Sistema de Información</b>	
<b>Bibliográfico de Salud.</b>	
5.1. Técnica de análisis cualitativo.	187
5.1.1. Calidad de los componentes.	189
5.1.2. Análisis de la información.	191
5.1.3. Características de los componentes.	191
5.2. Técnica de análisis cuantitativo.	198
5.2.1. Método en la recopilación de datos.	200
5.2.2. Técnica de análisis cuantitativa para componentes.	202
5.2.3. Análisis e interpretación de datos.	204
5.3. Presentación de datos estadísticos.	206
5.4. Discusión.	296
5.5. Resultados.	305
<b>Conclusiones.</b>	314
<b>Bibliografía.</b>	318
<b>Anexo 1.</b> Organigrama OMS .	355
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario	357

## Índice de figuras

Figura 1. Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento.	61
Figura 2. Interfaz de búsqueda WHOLIS.	65
Figura 3. Bases de datos HINARI.	67
Figura 4. Base de datos PubMed.	69
Figura 5. Repositorio IRIS.	71
Figura 6. Interfaz de búsqueda GHL.	73
Figura 7. Base de datos Web of Science.	74
Figura 8. Tesauro MeSH.	77
Figura 9. Metadatos Dublin Core en IRIS.	79
Figura 10. Actividades realizadas por bibliotecarios.	81
Figura 11. Organigrama OPS.	88
Figura 12. Biblioteca Sede de la OPS.	89
Figura 13. Centros cooperantes.	90
Figura 14. Base de datos LILACS.	99
Figura 15. Plataforma SciELO.	101
Figura 16. Sistemas de la OPS/OMS.	132
Figura 17. Relación entre sistemas.	137
Figura 18. Clasificación de las características de un SIBS.	145
Figura 19. Sistema de Información Bibliográfico de Salud.	148
Figura 20. Componentes de un SIBS centrados en el usuario.	151
Figura 21. CMS utilizados en la BVS.	207
Figura 22. CMS y posicionamiento web.	208
Figura 23. Evolución porcentual de CMS.	209

Figura 24. Contribución centros Brasil-Metod. LILACS.	212
Figura 25. Contribución centros Chile-Metod. LILACS.	213
Figura 26. Contribución centros Argentina-Metod. LILACS.	214
Figura 27. Contribución centros Colombia-Metod. LILACS.	215
Figura 28. Contribución centros Cuba-Metod. LILACS.	216
Figura 29. Contribución centros Uruguay-Metod. LILACS.	218
Figura 30. Ranking de colaboración LILACS.	219
Figura 31. Búsquedas bibliográficas BNCS.	225
Figura 32. Evolución de búsquedas BNCS.	225
Figura 33. Búsquedas por bases de datos (1).	226
Figura 34. Búsquedas por bases de datos (2).	226
Figura 35. Evolución de búsquedas CDIC.	227
Figura 36. Evolución servicio DSI CDIC.	228
Figura 37. Biblioteca Virtual en Salud (Minsal) El Salvador (1).	229
Figura 38. Biblioteca Virtual en Salud (Minsal) El Salvador (2).	229
Figura 39. Evolución de recursos LILACS.	234
Figura 40. Evolución de doc. no convenc. LILACS.	234
Figura 41. Evolución de monografías BNCS.	235
Figura 42. Evolución de préstamos BNCS.	236
Figura 43. Portal de búsqueda de la BVS-BBDD múltiples.	237
Figura 44. Evolución de libros por años CDIC.	238
Figura 45. Evolución de descriptores DeCS.	242
Figura 46. Distribución de conceptos DeCS.	243
Figura 47. Evolución de categorías DeCS.	244
Figura 48. Evolución tesauro MeSH 2014.	245

Figura 49. Conceptos y sinónimos MeSH-DeCS.	246
Figura 50. Códigos jerárquicos DeCS-MeSH.	247
Figura 51. Etiqueta Título-Portal de búsqueda de la BVS	252
Figura 52. Etiqueta Título LILACS.	253
Figura 53. Etiqueta Autor-Portal de búsqueda de la BVS.	254
Figura 54. Etiqueta Autor LILACS.	255
Figura 55. Estructura metadatos LIS.	256
Figura 56. Evolución de recursos LIS.	257
Figura 57. Evolución de artículos-Portal de búsqueda de la BVS.	261
Figura 58. Evolución de títulos revistas SciELO.	262
Figura 59. Evolución de números por año SciELO.	263
Figura 60. Evolución de artículos por año SciELO.	263
Figura 61. Evolución de citas por año SciELO.	264
Figura 62. Títulos más consultados SciELO España.	265
Figura 63. Ejemplares más visitados SciELO España.	265
Figura 64. Títulos más consultados SciELO Brasil.	266
Figura 65. Ejemplares más visitados SciELO Brasil.	267
Figura 66. Títulos más consultados SciELO Chile.	268
Figura 67. Ejemplares más visitados SciELO Chile.	268
Figura 68. Revistas y registros por año LILACS.	269
Figura 69. Evolución artículos LILACS.	270
Figura 70. Artículos texto completo LILACS.	270
Figura 71. Evolución de colecciones BNCS.	271
Figura 72. Evolución de títulos CDIC.	272
Figura 73. Catálogo por especialidades médicas-portal de rev.	277

Figura 74. Evolución del catálogo por especialidad-portal de rev.	278
Figura 75. Títulos/países catálogo colectivo-portal de rev.	279
Figura 76. Evolución usuarios BVS Uruguay.	282
Figura 77. Evolución usuarios BVS Portugal.	283
Figura 78. Evolución usuarios BVS Argentina.	285
Figura 79. Evolución usuarios BVS España.	286
Figura 80. Evolución usuarios SciELO.	287
Figura 81. Evolución usuarios CDIC.	288
Figura 82. Evolución usuarios BVS Perú (1).	289
Figura 83. Evolución usuarios BVS Perú (2).	289
Figura 84. Evolución usuarios BVS Cuba (1).	290
Figura 85. Evolución usuarios BVS Cuba (2).	291

## Introducción

---

### 1.1. Objetivo de la investigación.

Se pretende diseñar y validar un modelo de Sistema de Información Bibliográfico de Salud (SIBS), abarcando todos sus componentes, para que pueda ser implementado en los SI en salud.

El trabajo se propone alcanzar múltiples objetivos:

Objetivo general:

- Crear un modelo SIBS que logre posicionarse en el sector y que contribuya a satisfacer las necesidades de información de la comunidad médica.

Objetivos específicos:

- Definición de un modelo lógico y conceptual de SIBS.
- Delimitación de los componentes necesarios para el diseño de un SIBS.

### 1.2. Justificación y motivos.

En el campo de las organizaciones, el SIB siempre se ha constituido como un espacio importante para satisfacer las necesidades de información del entorno más directo. Es por tanto, un sistema que debe desarrollar productos y servicios informativos, proporcionar calidad en los productos que oferta y sobre todo ofrecer respuestas certeras a las demandas de información. El SIB es una

herramienta indispensable para el funcionamiento de la OMS y de la OPS. Si se pretende que el SIB siga prevaleciendo en las organizaciones y que estas continúen prosperando como lo han hecho hasta ahora, se debe fomentar y promover la creatividad, efectuando consecutivamente innovaciones en estos sistemas, para que cada vez sean mejores, más dinámicos y así no decaer en la obsolescencia.

El motivo de realización de este trabajo obedece a dos propósitos fundamentales: el primero ha sido el interés profesional por investigar en las organizaciones de salud y explorar los sistemas que en ellas se desarrollan. Desde esta perspectiva, se ha puesto énfasis en determinados sistemas que forman parte de estas organizaciones como es el caso del SI, el SIB y el Sistema de Gestión de Contenidos (CMS). El objetivo de este interés es conocer a fondo el funcionamiento y las actividades de estos sistemas.

La segunda razón que explica el desarrollo de esta investigación y que se refiere a lo expresado con anterioridad; es el gran interés por contribuir con un nuevo modelo, para que pueda ser integrado en los espacios virtuales de los sistemas de salud.

Además, el modelo no tiene que ser una solución definitiva, ni única, que haya de incorporar forzosamente todos sus componentes, sino que perfectamente se pueden realizar ajustes y acomodar aquellos elementos que mejor se adecúen a las expectativas de los sistemas implicados.

### **1.3. Delimitación del objeto de estudio.**

En esta investigación el objeto de estudio es el SIB de OPS/OMS. El propósito es identificar aquellos sistemas que acompañan a estas organizaciones, investigar a fondo los elementos de los que están compuestos y posibilitan el funcionamiento interno de los sistemas.

En el marco de esta investigación, en una primera instancia, el trabajo ha abarcado el estudio conceptual de los sistemas: SI, SIB y CMS. Dicho estudio ha permitido incrementar el conocimiento de cómo se desarrollan y cómo evolucionan a ritmos diferentes en función de los distintos escenarios, favoreciendo que los resultados se aproximen, de manera progresiva, a las metas organizacionales.

En una segunda instancia, se estudia con más profundidad el perfil del SIB, que es el objeto de estudio propiamente dicho. Tal como menciona González: «es el objeto de estudio a investigar [y que permitirá] alcanzar la finalidad de la investigación» (González Labrador, 2010, p. 392).

En esta parte del trabajo, se procede a la recogida y análisis de datos del Sistema de Información, para luego concentrar la atención en el SIB. Del mismo modo, se han seleccionado aquellos sistemas que tienen una interacción más próxima con el SIB, es decir, se consideran en este bloque el SI y el CMS. Este último, es fundamental para la estructura de cualquier SIB.

A partir de este grupo se determinan todas las fusiones directas posibles entre los sistemas, además de establecer las relaciones de los SIB de ambas organizaciones.

Al establecer todas las relaciones entre estos sistemas, se puede empezar a bosquejar los componentes principales que darán soporte al modelo SIBS. El análisis consistió en observar aspectos específicos, centrando la observación en cuestiones determinadas, estableciendo detalladas descripciones y relaciones entre los mismos.

Del mismo modo, todos los documentos que fueron recuperados y examinados se han convertido en algo fundamental para el desarrollo de esta investigación ya que a través de la información obtenida se ha presentado una propuesta metodológica. Dicha propuesta se estructura de forma definitiva por 9 componentes claves que integran el modelo.

#### **1.4. Hipótesis de investigación.**

Según Gómez y Mercado: «La hipótesis es una tentativa de explicación mediante una suposición o conjetura destinada a ser probada por la comprobación de los hechos» (Gómez Fuentes, Mercado Martinic, 2008, p. 14 ).

La hipótesis de esta investigación plantea la necesidad de diseñar un modelo SIBS para que pueda ser implementado en los SI del sector de la salud. Dado que la OPS/OMS si bien disponen de un SIB para sus respectivas instituciones, el resto de SI que forman parte de sistemas de salud, considérese hospitales, institutos de salud, clínicas, academias, entre otros, carecen de un "modelo de referencia" que permita estructurar un SIB en sus espacios virtuales.

A partir de este planteamiento sobre el modelo, lo primero que se debe hacer es proponer algunas preguntas de investigación: ¿cómo será este nuevo modelo?, ¿cuáles serán los componentes que formarán parte del modelo?, ¿y cuál será la metodología utilizada para dar validez a estos componentes?.

En respuesta a estas preguntas se han identificado 9 componentes que definen y enmarcan esta investigación. Estos componentes son los que a continuación se señalan: servicios de información, recursos electrónicos, colecciones, gestores de contenido, metadatos, lenguajes documentales, catálogos colectivos, usuarios y profesionales de la información.

Asimismo, para evaluar los componentes se ha utilizado una técnica cualitativa y otra cuantitativa, de las cuales se han obtenido resultados satisfactorios y que serán explicados en el último apartado de este capítulo.

### **1.5. Metodología.**

Dado que el trabajo planteado es una investigación conceptual, se ha comenzado por lo general hasta lo más específico. En primer lugar, para la recopilación de los datos, se han utilizado las «técnicas de investigación documental». Con estas metodologías se ha recuperado gran parte de los documentos que han sido localizados a través de diversas fuentes de información.

Tal como menciona Guardián: «La investigación documental se sustenta en la investigación exhaustiva del tema, apoyado en técnicas documentales para seleccionar y clasificar información de acuerdo a su importancia, para ello se realizan lecturas analíticas directas de los autores, recopilando la mayor

cantidad de información reciente y la referencia de las investigaciones de las diferentes ramas del conocimiento, que se han apoyado en el tema» (Guardián Soto, 2007, p. 2).

Estas metodologías documentales han permitido realizar un profundo análisis bibliográfico sobre el tema elegido, se ha comenzado con la lectura de textos que tratan acerca de las organizaciones y sus sistemas, se han revisado artículos de revistas, publicaciones oficiales, informes técnicos, manuales de referencia. Todo este material ha permitido obtener una comprensión más clara del escenario estudiado.

Del mismo modo, para ampliar aún más el alcance de esta investigación se han realizado búsquedas sistemáticas y exhaustivas a través de las redes de información, bases de datos, catálogos universitarios, incluidos en este segmento los portales oficiales de los SI. Con estas búsquedas, se accedió a la mayor parte de los documentos publicados, de los cuales se han seleccionado aquellos más importantes para el tratamiento del tema y que han sido citados a lo largo de esta investigación.

Por otro lado, este trabajo también complementa la labor documental con otras técnicas de observación como es el caso del «método cualitativo de investigación».

Al respecto Martínez expone lo siguiente: «El método cualitativo específico que se vaya a emplear depende de la naturaleza de la estructura a estudiar. La metodología cualitativo-sistémica dispone de una serie de métodos, cada uno de los cuales es más sensible y adecuado que otro para la investigación de una determinada realidad (Martínez, 2006, p. 135).

Como los componentes son el resultado del objeto de estudio, estos se adaptan perfectamente al método cualitativo de investigación. Es decir, es una técnica que al producir datos descriptivos proporciona resultados concretos sobre los objetos: como observar que éstos muestran atributos estándar asociados al sistema, especificaciones técnicas; además es un método que, al valorar la calidad, contrasta la funcionalidad de los componentes en el espacio virtual. A través de esta técnica, pues, nos aproximamos a la realidad normativa de los componentes y estudiamos la calidad de los mismos.

Otra de las técnicas utilizadas en este trabajo de investigación es la «técnica de análisis cuantitativo» que discierne sobre las variables significativas de los componentes. Su aplicación con base en la estadística permitirá evaluar el alcance, rendimiento, comportamiento, además de demostrar la fiabilidad y validación de los componentes del modelo.

Estas tres técnicas han sido fundamentales en las distintas fases del desarrollo de la investigación, y han sido herramientas indispensables que han contribuido con resultados valiosos para profundizar en el tema de estudio.

Estas tres técnicas no han sido paralelas en su desarrollo, en la primera fase se ha ocupado en la recopilación, selección y lectura de los documentos, gracias a las técnicas documentales. En la segunda fase se ha aplicado la técnica cualitativa de investigación: observar y analizar las características de los componentes. En la tercera fase, el envío de cuestionarios, la recepción y la recopilación estadística, la aplicación de cálculos y fórmulas matemáticas que han permitido obtener resultados más exactos sobre los componentes, se ha puesto en práctica la técnica cuantitativa de investigación.

La conjunción de las distintas técnicas de investigación en el transcurso del trabajo, ha sido indispensable para que todo el proyecto pudiera completarse y finalizar con éxito.

### **1.6. Marco de referencia.**

En estudios realizados con anterioridad, en diseño de modelos conceptuales se han presentado diversas investigaciones a nivel internacional, centralizadas en bibliotecas digitales y bibliotecas virtuales.

La primera a la que se hace referencia es la tesis de José Arias, «Análisis para la creación, organización y desarrollo de la Biblioteca Digital de Colombia». Esta investigación desarrolla un proyecto virtual utilizando como modelo las bibliotecas digitales de USA y Europa. También, considera como puntos importantes, las políticas estatales e institucionales, los estudios de usuarios, las telecomunicaciones y sus sistemas.

Tal y como expone el mismo autor: «con estas definiciones, y con base en la comparación de diferentes bibliotecas digitales nacionales de América y Europa especialmente la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, se tienen las bases del modelo de organización de la Biblioteca Digital de Colombia» (Arias Ordóñez, 2008, párr. 1).

A partir de estos antecedentes, el autor plantea la construcción de la nueva biblioteca considerando 7 macroprocesos: arquitectura del sistema, software apropiado para la digitalización, etapas de selección y adquisición, organización, indización y mantenimiento, almacenamiento de documentos y manejo de documentos en formato electrónico.

La segunda investigación es desarrollada en el año 2007 por Sánchez Vignau y et. al. y titulada «Diseño de una biblioteca virtual inteligente adaptativa». En este documento los autores proponen un modelo de biblioteca implementada con inteligencia adaptativa y que puede ser utilizada por la comunidad universitaria de la Habana. El documento establece una serie de directrices para la incorporación de nuevos servicios que permitan a los usuarios interactuar con el medio digital. La nueva biblioteca estaría conformada por diversos módulos, tales como «gestión de colecciones», «gestión de información», «gestión de conocimiento» y «trabajo colaborativo», entre otros.

La tercera referencia importante es la investigación desarrollada en el año 2006 por Bárbara Sánchez y Manuela Vargas, «Bibliotecas virtuales adaptables: un desafío de la sociedad de la información». En este trabajo se considera a la biblioteca virtual como un sistema de teleformación y autoeducación sustentada sobre la base de recursos en internet. A la vez, las autoras presentan los elementos básicos que definen a una biblioteca virtual, como lo son: el manejo de colecciones, el acceso a publicaciones libres y a través de suscripción, la integración de motores de búsqueda, las colecciones de servicios que se adaptan al usuario.

Tal como señalan las autoras: «Una biblioteca virtual adaptable dispondrá de servicios para satisfacer las necesidades informativas de sus usuarios plenamente identificados y, a su vez, éstos tendrán la facilidad de aportar información novedosa que contribuya al desarrollo de las colecciones. Ellas

constituyen una respuesta a los desafíos que impone la sociedad de la información del siglo XXI» (Sánchez Vignau, Vargas Villafuerte, 2006, párr. 62).

Otra de las investigaciones es la realizada en el año 2004 por Fox Edward y otros. «El modelo de las 5S: modelo formal para bibliotecas digitales», los autores presentan un modelo concebido por 5 conceptos: «Streams (flujos)», «Structures (estructuras)», «Spaces (espacios)», «Scenarios (escenarios)» y «Societes (sociedades)». Estos conceptos que se consideran importantes para el diseño e implementación de bibliotecas digitales se refieren al funcionamiento del sistema, a los flujos de información, a los espacios que permiten el desarrollo y a la conservación de documentos. Para estos autores los sistemas son complejos y heterogéneos y se caracterizan por estar plenamente definidos: sistemas que presentan contenidos y satisfacen las demandas de información de los usuarios, proporcionan servicios, organizan los contenidos de acuerdo a estructuras preestablecidas, y difunden y transfieren los contenidos en espacios digitales.

Y por último, la investigación realizada en el año 2000 por Clara López Guzmán, «Modelo para el desarrollo de bibliotecas digitales especializadas», donde se exponen las directrices necesarias para el desarrollo de una biblioteca digital, planteándolas como una serie de etapas que se requieren para la implementación de estos sistemas. La autora considera como fases importantes la definición de objetivos, el desarrollo de colecciones digitales, la definición de servicios adicionales, la definición de la arquitectura del sistema, la presentación de documentos a los usuarios y el desarrollo de interfaces, entre otras etapas del diseño de la biblioteca.

Tal como expone la autora: «el modelo [es] para el desarrollo de una biblioteca digital especializada, en el que se conjunten los conceptos básicos de una biblioteca especializada, una biblioteca digital y las facilidades que brindan las tecnologías de información, para posteriormente formar una red de bibliotecas digitales especializadas» (López Guzmán, 2000, párr. 13).

De todos estos estudios, unos se centran en analizar las colecciones y sus sistemas de digitalización. Otros, focalizan su atención en el análisis de los servicios que las bibliotecas deberían ofrecer. Estas investigaciones sirven como marco de referencia para el tema planteado. Suponen una contribución valiosa a la investigación ya que muestran diferentes modelos que son aplicados en las bibliotecas digitales. Asimismo, algunas señalan los componentes necesarios y especifican diversas metodologías para implementar estos sistemas. La factibilidad del trabajo se ve aún más fortalecida por las numerosas aportaciones que ya han sido señaladas.

### **1.7. Resultados obtenidos.**

El resultado principal del trabajo de investigación ha sido la conceptualización de un modelo flexible de SIBS, basado en 9 componentes y enmarcados en los modelos de referencia de los sistemas de información y en los SIB de las Organizaciones Internacionales de Salud.

El modelo propuesto fue analizado y evaluado. El primer análisis fue fundamental para medir la calidad de los componentes. De dicho análisis se obtiene como conclusión que los componentes están unidos a una serie de atributos de calidad. Estos atributos de calidad son normas estandarizadas. Sin

ellas, los componentes no pueden funcionar por sí solos, ni en relación con los demás. Por otra parte, cuanto más estándares disponga el espacio virtual, mayores serán los beneficios y utilidades para los componentes del modelo.

El segundo análisis que se sustenta en el uso de técnicas estadísticas, permitió cuantificar el rendimiento, fiabilidad y validación de los componentes. A partir de los resultados obtenidos se puede llegar a la siguiente conclusión: los componentes que fueron evaluados mostraron un elevado rendimiento ya que tanto los valores (totales) como los porcentajes que fueron observados en esta investigación resultaron ser significativos, los cuales indican que a medida que aumentan en cantidad también aumenta la valoración de los componentes. Por tanto, los componentes se consideran aceptables y fiables para formar parte del modelo en cuestión. Con esto, queda garantizado el modelo como posible alternativa para estructurar los espacios virtuales de los SI en salud.

Se considera el objetivo general de la investigación «diseñar y validar un modelo SIBS...» como logrado, a falta de que la validación definitiva se lleve a cabo en la práctica. Es decir, el modelo se plantea, se analiza y evalúa de forma teórica en este trabajo; sin embargo es necesario que sea evaluado una vez que sea implementado en los SI en salud, cuando se realicen mayores observaciones y se valide de forma definitiva el modelo.

Finalmente, es importante manifestar que este trabajo podría ser un buen aporte en el campo de la investigación, considerando que se trata de una contribución importante en el ámbito de los SI. El modelo virtual está sustentado en un entorno digital y presenta componentes diferentes a las investigaciones anteriormente indicadas. Además, brindaría la posibilidad a los

## CAPÍTULO 1.

## DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO DE SALUD

usuarios de acceder a los SIBS de los sistemas sanitarios y consultar simultáneamente los recursos y servicios que se ofrecerían virtualmente.

### Referencias Bibliográficas

- Arias Ordóñez, J. (2008). *Análisis para la creación, organización y desarrollo de la biblioteca digital de Colombia (Tesis Doctoral, Universidad de Murcia, España)*. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/2855/1/AriasOrdoez.pdf>
- Gómez Fuentes, H., Mercado Martinic, B. (2008). Pautas para un trabajo de investigación en Bibliotecología. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información* (38), 1-32. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/12350/1/Serie38.pdf>
- González Labrador, I. (2010). Partes componentes y elaboración del protocolo de investigación y del trabajo de terminación de la residencia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26 (2), 387-406. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n2/mgi18210.pdf>
- Guardián Soto, B. D. (2007). Las NTE en la investigación documental: una innovación en el aula. *En La documentación educativa en la sociedad del conocimiento: actas del I Simposio Internacional de Documentación Educativa*, (p. 9). Palma de Maiorca, España. Recuperado el 15 de Diciembre de 2014, de Comunicación B4: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/5522>
- López Guzmán, C. (2000). *Modelo para el desarrollo de bibliotecas digitales especializadas (Tesis de Postgrado, Universidad Nacional Autónoma de México, México)*.
- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *IIPSI*, 9 (1), 123-146. Recuperado de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3vEoILCbjPsJ:sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion\\_psicologia/v09\\_n1/pdf/a09v9n1.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3vEoILCbjPsJ:sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/investigacion_psicologia/v09_n1/pdf/a09v9n1.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es)

Sánchez Vignau, B. S., Vargas Villafuerte, M. M. (2006). Bibliotecas virtuales adaptables: un desafío de la sociedad de la información. *Acimed*, 14 (4). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000400010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352006000400010&script=sci_arttext)

## CAPÍTULO 2

### SANIDAD DIGITAL Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO DE SALUD

---

#### **Introducción.**

La sanidad digital, es un modelo que tiene como propósito impulsar la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el área de la salud y a todos los ámbitos que estén relacionados con ella, lo que incluye hospitales, centros de atención primaria, centros de especialidades, clínicas e incluso bibliotecas en Ciencias Médicas.

En este contexto, la sanidad digital es un referente para este estudio, considerando que a partir de ella se pueden establecer los parámetros para la definición del modelo SIBS, el cual, además de ser implementado en el sector sanitario tendrá que responder a los retos y exigencias de un "espacio virtual en salud".

El presente capítulo aborda la temática de la sanidad digital, la que es conocida por muchos como «eSalud». Dicho término está estrechamente relacionado con otros conceptos tecnológicos. Estos conceptos comienzan a aparecer en la medida que se vaya desarrollando este capítulo.

La sanidad digital es producto de un conjunto de iniciativas que han sido llevadas a cabo desde mitad de los años 90 hasta la actualidad y ha tenido como objetivos principales: impulsar el uso de las TIC, además de favorecer el acceso a la información en Ciencias de la Salud a todas las comunidades de

usuarios independiente de las diferencias económicas, sociales y culturales que éstas puedan tener.

De acuerdo con estos objetivos, la sanidad digital estaría integrándose con diversos procesos y aplicaciones tecnológicas, entre los que destacan los siguientes: herramientas Web 2.0, plataformas web, Interfaces gráficas de usuario, tecnologías específicas, TIC, bibliotecas virtuales, espacios virtuales en salud, Alfabetización Informacional (ALFIN), comunicaciones, entre otros conceptos.

Su relación con el modelo SIBS es para comprobar si éste se ajusta a las iniciativas y estrategias planteadas por la sanidad digital.

## **2. 1. Sanidad digital.**

En el sector de la salud y las Ciencias Médicas, las TIC se consideran herramientas claves para el diseño de plataformas tecnológicas, desarrollar redes colaborativas, favorecer la interoperabilidad entre los diferentes sistemas, además de permitir el acceso a numerosos contenidos en salud.

Tal como lo señalan Bukachi y Pakenham: «las TIC para la salud se definen como herramientas que facilitan la comunicación y el procesamiento y la transmisión de información por medios electrónicos, con el propósito de mejorar la salud» (Bukachi, Pakenham-Walsh, 2007, p. 1624).

De acuerdo con Wanden, Sabucedo y Martínez: «se trata en definitiva, de disponer de todos los paradigmas de la inteligencia artificial puestos al servicio del avance científico para conseguir el beneficio de la salud de las sociedades» (Wanden-Berghe, Sabucedo, Martínez de Victoria, 2011, p. 35).

Es en la última década de los años 90, cuando las tecnologías adquieren mayor importancia para los organismos internacionales, gobiernos, sectores públicos y privados, los cuales han prestado un especial interés para que estas tecnologías puedan ser implementadas en el ámbito sanitario.

Por esta razón, estos organismos se han dedicado desde entonces a: promover políticas, planes, programas y proyectos para que puedan ser incorporadas en el área de la salud y también se han preocupado de efectuar conferencias internacionales para poner en conocimiento, enseñar y crear conciencia sobre los beneficios que aportan estas tecnologías a la medicina e incluso que favorecen la eficiencia y calidad de los sistemas. A partir de estos encuentros es cuando se han tratado diversos temas relacionados con las tecnologías, tales como: infraestructuras, equipamiento, financiamiento, creación de portales y redes, alfabetización digital y educación a distancia.

De la misma manera, todos aquellos que han participado en estas conferencias y que aún lo continúan haciendo hasta la fecha, se reúnen con el objetivo de abordar y poner en discusión la complejidad de los procesos tecnológicos, además de compartir sus propias experiencias e intercambiar conocimientos sobre el sector.

Estas propuestas surgidas a partir de estos congresos han resultado ser beneficiosas tanto para los profesionales de la salud como para el público en general. De hecho, los profesionales han obtenido grandes ventajas con las tecnologías ya que gracias a ellas han logrado acceder a programas como la telemedicina, lograr grandes avances en técnicas de diagnóstico, despachar historiales clínicos por intermedio de sistemas electrónicos, además de estar

presentes en proyectos, videoconferencias y en reuniones virtuales desde otros lugares.

Según, Bebea, Martínez y Rey: «se refiere a las oportunidades que las TIC abren en la compartición de conocimiento para los profesionales y en la difusión de información de salud para el conjunto de la población» (Bebea González, Martínez Fernández, Rey Moreno, 2012, p. 7).

Por otra parte, las personas también han obtenido beneficios con las tecnologías ya que con su uso han logrado concertar citas médicas de forma automática, efectuar cambios de aquellas citas pendientes, enviar a los especialistas sus consultas particulares, recibir exámenes médicos y realizar gestiones para obtener documentos o certificados en línea, son algunos de estos ejemplos.

Tal como lo manifiestan Crespo y Costa: «estas características permiten a los usuarios individuales un uso más fácil de Internet, además de poder participar de los verdaderos impactos positivos de las TIC en el desarrollo humano» (Crespo Molera, Costa Morata, 2008, p. 57).

Con respecto a la globalización, son muchas las naciones de la Unión Europea, incluidos Australia, Canadá, Estados Unidos, los países nórdicos y los países latinoamericanos, los cuales consideran que las tecnologías son pilares fundamentales para el desarrollo de la sociedad y deben figurar dentro de las políticas nacionales. De esta manera, los países han intensificado todos sus esfuerzos para que las políticas y proyectos puestos en marcha lleguen a buen término. Además, se encuentran enfrentados a retos comunes sobre TIC

que conllevan a profundizar vínculos de cooperación y de tomas de decisiones.

Tal como lo exponen García y Lobato: «países de todo el mundo están haciendo notables esfuerzos para adoptar las tecnologías de información de la salud como un camino común hacia una salud de mayor calidad» (García Marciel, Lobato Beleiro, 2014, p. 5).

## **2.2. Sanidad digital y el desarrollo de bibliotecas virtuales.**

Las bibliotecas virtuales de salud (BVS Nacionales) surgen como consecuencia de los convenios, jornadas y congresos internacionales que se realizaron sobre la sanidad electrónica y que fueron organizados por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME) en conjunto con OMS/OPS. Así, hacia finales de los 90 es cuando comienzan a vislumbrar las primeras BVS que nacen a consecuencia de diversos factores. Algunos de estos son: avances de la tecnología, acelerado crecimiento de la información y la importancia de gestionar y difundir los conocimientos.

Con respecto al primer factor, las bibliotecas o SI tuvieron que verse enfrentadas a las aplicaciones tecnológicas. De esta forma, las bibliotecas mediante la incorporación de las TIC lograron crear nuevas plataformas electrónicas, repositorios institucionales, portales, catálogos OPAC y bases de datos. Todos estos herramientas facilitaron el acceso a los contenidos y a los servicios bibliotecarios.

Tal como señala Magán: «gran parte de la información se puede acceder por medios electrónicos, que entrañan grandes ventajas desde el punto de vista de la búsqueda, selección, organización, almacenamiento y difusión» (Magán Walls, 2002, p. 52).

Igualmente, estos sistemas permitieron incrementar la cobertura de los servicios por intermedio de las redes telemáticas, también hicieron posible la creación de otros servicios como el "Servicio de Referencia Virtual" o el Servicio Cooperativo de Acceso a Documentos (SCAD). Es decir, todos los recursos y servicios mencionados con anterioridad surgieron y mejoraron de manera considerable con el uso de las TIC.

En palabras de Hohlov y Ershova: «[las] tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son las fuerzas impulsoras del cambio (...) el acceso a, y el uso eficaz de la información y del conocimiento, tecnologías y servicios varios constituyen herramientas esenciales para un desarrollo (...) sostenible» (Ershova, Hohlov, 2000, párr. 1).

En cuanto al segundo factor, que está relacionado con el "acelerado crecimiento de la información", el cual comienza a gestarse a principios de la década de los 80 y se extiende hasta la segunda mitad de los años 90 aproximadamente. Es en este período cuando se produce un aumento de las informaciones sanitarias que empezó a dificultar su manejo de forma manual. Debido a este problema, se necesitaban de otros mecanismos que pudieran contener a esta gran cantidad de contenidos e información. De este modo,

empiezan a aparecer las primeras BVS y TIC que son como una manera de compensar todo este trabajo de esfuerzo.

Tal como lo exponen Manso, Lorenzo y Vásquez: «El cúmulo de información es de tal magnitud que ninguna organización puede mantenerla físicamente (...) las bibliotecas juegan el papel principal como centro de acceso a la información. Surge así un nuevo modelo de biblioteca denominado biblioteca virtual, que busca ofrecer al usuario más cantidad de información relevante, de manera exacta y confiable» (Manso Rodríguez, Lorenzo Rodríguez, Vásquez, 2002, párr. 11).

Y un tercer factor, concerniente con "la gestión y difusión de los conocimientos", que se genera como consecuencia de la expansión de las tecnologías y de la información. Por lo tanto, se requiere de procesos que permitan gestionar, organizar y difundir esos contenidos. Por esa razón, las bibliotecas realizan este tipo de actividades para dar a los contenidos la mayor visibilidad posible a través de las redes y sistemas electrónicos. Es decir, las BVS se consagran a la gestión y a la difusión de los conocimientos y con la ayuda de las TIC pueden desenvolverse en las redes y pueden manejar las fuentes de información en salud.

Por otro lado, después del desarrollo de las actividades que son gestión y difusión, las bibliotecas virtuales se encuentran en condiciones de ofrecer a los usuarios y a los científicos todas las posibilidades, los recursos y servicios bibliotecarios para que ellos cuenten con evidencias suficientes y así tomar las mejores decisiones en el campo de la salud clínica.

Por otra parte, para proseguir con la temática sobre la sanidad digital, es importante indicar que el concepto "eSalud", desde el punto de vista de los SI, portales médicos y BVS, también se relaciona con otros conceptos que le son inherentes. Tal es el caso de la "Alfabetización sanitaria digital", un término que tiene mucho que ver con el aprendizaje y las habilidades que adquieren las comunidades para localizar y acceder a las mejores fuentes de información en salud.

Tal como lo señala OMS: «Mediante el acceso de las personas a la información sanitaria, y su capacidad para utilizarla con eficacia, la alfabetización para la salud es crucial para el *empoderamiento para la salud*» (Organización Mundial de la Salud, 1998, p. 21).

Durante los años 80 y 90, es cuando los SI, centros cooperadores OPS/OMS, incluidos en este segmento los centros de salud, bibliotecas de hospitales, bibliotecas académicas y centros de documentación han puesto más énfasis a la etapa de "Alfabetización Informacional" (ALFIN) y en donde los bibliotecarios han estado dedicados a desarrollar programas de instrucción de usuarios para que éstos puedan acceder a las mejores fuentes documentales en salud. En este caso, los profesionales para dar curso a la "instrucción de usuarios" han utilizado 2 programas totalmente diferentes. El primero de ellos, está orientado a los trabajadores de la salud. El segundo de estos programas, está destinado a la formación de un público más general.

De acuerdo con el primer programa, los bibliotecarios para tratar con los especialistas utilizan un lenguaje mucho más técnico, esto con el propósito de establecer una comunicación fluida con las partes, evitando así las barreras

que pueden entorpecer el entendimiento. En esta etapa, los bibliotecarios están encargados de enseñar: el acceso a las bases de datos biomédicas, realizar estrategias de búsqueda, utilizar lenguajes controlados, uso de operadores booleanos y filtros de búsqueda, además se les instruye en las diferentes herramientas para la recuperación de la información.

Tal como lo manifiesta la OPS: «Este programa busca fortalecer las capacidades y competencias individuales y colectivas de los trabajadores de salud (...) a través de la formación continua en el uso de las tecnologías de la información y comunicación» (Organización Panamericana de la Salud, 2013, párr. 1).

El segundo programa, permite a las comunidades en general tomar conocimiento a cerca de los diferentes sitios que contienen información sobre la salud. Aquí el bibliotecario utiliza un lenguaje natural para lograr una mayor interacción con los usuarios y cuyo propósito es que sus mensajes sean comprendidos en su totalidad. El programa de alfabetización tiene como objetivo orientar a los usuarios para que localicen información confiable en salud, considerando que hay muchos sitios en internet que son poco consistentes, de dudosa calidad, peligrosos y que podrían repercutir de forma desfavorable en la salud de las personas.

En palabras de Núñez Gudás: «El crecimiento vertiginoso y descontrolado de los recursos de información en el ambiente de Internet es motivo de una profunda preocupación, en particular, para las autoridades sanitarias, que advierten sobre los peligros que entraña la diseminación de publicaciones sin un control de su calidad» (Núñez Gudás, 2002, párr. 1).

Desde esta perspectiva, el bibliotecario consciente de este problema debe guiar de la mejor manera en esta etapa para que los usuarios busquen fuentes fidedignas que se ajusten a sus intereses y necesidades.

Tal como expone la Unión Europea refiriéndose a las destrezas que debe desarrollar el usuario para acceder a la información: «habilidad para buscar, encontrar, entender y valorar la información de salud proveniente de fuentes electrónicas y aplicar el conocimiento obtenido para hacer frente o solucionar un problema de salud» (European Union, 2014, p. 3).

Los bibliotecarios además brindan a los usuarios: guías para buscar en internet, enseñan a utilizar los catálogos y algunas bases de datos para que aprendan a encontrar conceptos específicos en ellas. Todas estas iniciativas llevadas a cabo provienen de las políticas que han sido implementadas para la sanidad digital, cuyos resultados han aportado beneficios significativos a los especialistas, bibliotecarios y comunidades de usuarios.

Por otra parte, algunas de las BVS ofrecen enlaces de interés para profesionales y usuarios. Tal es el caso de la BVS España que a través del Buscador LIS permite acceder a "Sitios Saludables". En el mismo espacio, se incluye la opción "Información al profesional", destinada precisamente a los profesionales de la salud y que permite el ingreso directo a los Web de las especialidades.

La segunda opción se denomina "Información al ciudadano", que se caracteriza como un enlace sencillo, de lenguaje asequible y que proporciona numerosas fuentes de información de interés y de utilidad para el público en general.

Tal como lo señalan Veiga de Cabo y otros: «es un buscador especializado en sitios de salud disponibles en Internet y seleccionados mediante criterios de calidad (...) las páginas web son seleccionadas, evaluadas, recopiladas y descritas por profesionales de la información, esto permite localizar no sólo las fuentes que pertenecen a la Internet visible, sino también, las que pertenecen a la llamada Internet invisible» (Veiga de Cabo, Mohedano-Macías, Jiménez-Planet, Yarte del Toro, 2005, p. 42) .

Otros conceptos importantes que de igual manera se les atribuye su vinculación con la sanidad digital son las herramientas Web 2.0, las cuales son aplicadas en los portales de las BVS y en toda la red de centros colaboradores y portales institucionales de la OPS/OMS.

En palabras de URRRA: «El movimiento Web 2.0 es un proceso que venía conformándose como parte de la evolución de Internet, y la BVS es una iniciativa que desde sus inicios ha tratado de sacar el mayor provecho de Internet para facilitar el acceso a la información de salud y desarrollar una comunidad activa de personas involucradas con su construcción» (Urra, 2007, p. 62).

A partir del año 2008 y bajo el concepto "PAHO 2.0" comienzan a desarrollarse las Web 2.0 a través de las BVS. Estos proyectos contaron con el apoyo de numerosos profesionales para su implementación y puesta en marcha: analistas de sistemas, analistas de software, administradores de red, de seguridad y bibliotecarios de la salud. En el año 2009 más de la mitad de estas bibliotecas ya estaban operando con estas nuevas tecnologías que hasta el día de hoy han cambiado la forma de trabajar de todos sus integrantes.

Tal como expone Cimino: «De la misma manera en que Internet y las plataformas de software social han cambiado la manera en que las personas comparten y se relacionan, web 2.0 está cambiando en el ámbito profesional la manera de trabajar de las personas, nos está ayudando a compartir, apoyar, ser más resolutivos y eficaces de una forma natural a pesar de las distancias» (Cimino, 2009, párr. 21).

La característica de estas herramientas es que están abarcando muchos campos y disciplinas. Así, el Concepto 2.0 que es utilizado para representar a las Web 2.0 se fusiona con otras áreas del conocimiento, apareciendo nuevos conceptos como: Salud 2.0, Educación 2.0, Filosofía 2.0, Colaboración 2.0 y Bibliotecas 2.0. Las BVS están en esta última categoría, las cuales también incorporan el concepto 2.0 a sus respectivos recursos y actividades. De esta manera, es posible encontrar términos, tales como: OPAC 2.0, e-books 2.0, Publicaciones 2.0, Bibliotecario 2.0, Servicios 2.0, Referencia 2.0, bases de datos 2.0, entre otros. A continuación se realiza una descripción de algunos de estos conceptos.

### **Algunos conceptos importantes.**

#### **OPAC 2.0.**

En las BVS, la herramienta recibe la denominación de OPAC 2.0 por las múltiples funciones que puede ofrecer a todo el colectivo de usuarios. Según Margaix: «[EI] OPAC 2.0 es un catálogo bibliográfico donde se aplican las tecnologías y actitudes de la Web 2.0» (Margaix, 2007, p. 7).

En palabras de Leonor Fernández: «Catálogo 2.0 plataforma global que permite aunar en una sola ventana todo el contenido informativo de la biblioteca con nuevas funcionalidades, respaldadas por las nuevas tecnologías web» (Fernández, 2009, p. 5) .

Dicha aplicación pertenece al grupo de los sistemas inteligentes por su capacidad para recuperar contenidos en los diversos sistemas de información. Aquí, toma decisiones propias realizando un recorrido por bases de datos, repositorios, publicaciones y rescatando todo aquello que ha sido solicitado mediante la interfaz de búsqueda.

Otra de las características del catálogo, es el acceso a los registros bibliográficos y conseguir a partir de ellos el diseño de portada, el índice o el sumario, lo que resulta más atractiva la recuperación de información para los usuarios. Por otro lado, algunos de estos registros facilitan el enlace al texto completo de las fuentes, tal es el caso de los libros digitales que pueden ser visualizados por el sistema y que soportan una gran cantidad de páginas digitalizadas.

Del mismo modo, el recurso es considerado de impacto social por los siguientes aspectos: al ser de código abierto, permite la interacción con la comunidad. Así, es posible que ellos puedan realizar sugerencias para la adquisición de materiales bibliográficos, efectuar comentarios o participar en la indización de los recursos.

Gracias a la intervención de estas aplicaciones se realizan todas estas funciones, además de permitir una mayor interactividad con los usuarios.

### **Servicios de información 2.0.**

Las herramientas Web 2.0 incursionan en el campo de los servicios de información de las BVS con unas aplicaciones que se denominan RSS (Really Simple Syndication), las cuales sindicalizan contenidos a través de las bases de datos y los envían de manera automática a los usuarios destinatarios. Con estas aplicaciones se ofrecen servicios más eficaces ya que reducen los tiempos de respuesta y mejoran la interacción entre bibliotecario-usuario. Los RSS pueden ayudar a los Servicios de Referencia: Diseminación Selectiva de la Información (DSI), Alerta al Conocimiento y búsquedas bibliográficas a mejorar de manera considerable sus procesos y hacer que la información sea más expedita.

Entre las ventajas que ofrecen estas tecnologías a las BVS están las siguientes: alertan de nuevos contenidos a los profesionales, actualizan las informaciones, facilitan la creación de búsquedas personalizadas, la creación de perfiles de usuarios y permiten realizar un seguimiento de los recursos que son incorporados a las bases de datos.

Por otra parte, las herramientas Web 2.0 han cambiado el panorama de los servicios, debido a que han permitido una mayor accesibilidad a los contenidos. Aquí, los profesionales una vez que ingresan a los servicios para efectuar sus búsquedas bibliográficas se han encontrado con excelentes interfaces, cada vez más sencillas de utilizar, con cuadros de diálogo y con ayudas que les orientan sobre los pasos a seguir para recuperar los datos. De igual modo, disponen de formularios flexibles a la hora de realizar las búsquedas y de contar con opciones para seleccionar registros, incluirlos

en listados, imprimirlos o que puedan ser enviados por correo electrónico. Todas estas acciones posibilitan que las herramientas Web 2.0 puedan ampliar la cobertura de los servicios a través de la red y a través de las BVS.

### **Bases de datos 2.0.**

Algunas de las bases de datos que forman parte de las BVS se integran con el concepto y las tecnologías 2.0 para continuar elevando su eficiencia y calidad. Dichas bases de datos cumplen con ciertas características que las hacen partícipes del concepto 2.0, entre estas características destacan las siguientes: son sistemas que poseen la capacidad de albergar grandes cantidades de información, son sistemas que reúnen un conjunto de bases de datos y que además, facilitan el enlace al texto completo de los artículos alojados en otros sistemas.

Dentro de este grupo de bases de datos se localiza la ESCOhost, una aplicación informática que hace las veces de sitio Web o de portal de acceso a las publicaciones científicas.

Tal como señalan Cañedo y Santovenia: «*Ebsco* (...) posee un poderoso sistema de bases de datos, que provee los textos completos, las referencias y resúmenes de miles de publicaciones científicas y académicas en diferentes áreas de las ciencias y las humanidades. Su página de búsqueda, sencilla y atractiva, ofrece herramientas únicas para la recuperación de la información» (Cañedo Andalia, Santovenia Díaz, 2008, párr. 1).

Estos autores también exponen lo siguiente: «*Ebsco* realizó cambios significativos en su sistema e interfaz de búsqueda. Dichos cambios

permitieron desarrollar una serie de nuevas funcionalidades a tono con las transformaciones que experimenta actualmente la Web y crear una interfaz mucho más consistente y amigable para sus usuarios» (ídem, párr. 3).

Todas estas características indican que Ebsco 2.0 se encuentra dentro de la clasificación de las bases de datos que se fusionan con las herramientas Web 2.0.

Otra de las bases que también se incluye en esta categoría es la Web of Science (WoS), una poderosa herramienta que reúne amplia información sobre datos bibliográficos y fuentes primarias y que facilita el enlace a los artículos en texto completo. Además, es un sistema interactivo que posibilita que los profesionales puedan navegar sin dificultades por las interfaces para realizar búsquedas y recuperar de forma más eficiente artículos en WOS. Dispone de RSS para alertas y suscripciones en línea.

Tal como expone Salvadores sobre WOS: «[es una] plataforma basada en la tecnología web y formada por una amplia colección de bases de datos bibliográficas, citas y referencias de publicaciones científicas de cualquier disciplina del conocimiento, tanto científico como tecnológico, humanístico sociológico» (Salvadores Santamaría, 2011, p. 14).

De lo anterior, se desprende que gracias a la implementación de las Herramientas Web 2.0, estos medios electrónicos han logrado evolucionar y adecuarse a los cambios tecnológicos. Estos cambios han traído consigo nuevas interfaces, formas de comunicación, de visualización y de transferencia de conocimientos. Estos cambios han permitido que las comunidades científicas puedan tener un mejor acceso y la posibilidad de una mayor

interacción con las bases de datos documentales y bibliográficas en ciencias de la salud.

### **Servicios 2.0. (web social: wikis y blogs).**

La manera de publicar a través de las redes ha cambiado en los últimos tiempos. Ahora, blogs, wikis y redes sociales se hacen presentes en las BVS e intervienen en las actividades de los profesionales de la salud. De este modo, los profesionales publican de manera sencilla diversas temáticas relacionadas con la investigación y con la OPS/OMS ; para ello hacen uso de las siguientes herramientas.

#### **Wikis.**

Este tipo de aplicaciones se caracterizan por ser espacios de trabajo colaborativo en donde participan numerosas personas abocadas a la creación, edición, revisión y eliminación de informaciones.

Tal como lo manifiesta Margaix: «Una wiki es una página web que se caracteriza por permitir la edición colaborativa, es decir, es construida de forma conjunta por varios autores a través de sus navegadores. Sus entradas están en permanente revisión y abiertas a un grupo de usuarios/autores que puede ser más o menos amplio. Las wikis cuentan con una serie de funcionalidades que las convierten en herramientas seguras y fáciles de gestionar» (Margaix Arnal, 2008, p. 17).

En el caso de BIREME, este organismo especializado de la OPS pone a disposición un espacio wiki en salud que se conoce como "Wikis BIREME

Institucional", el cual es desarrollado por un grupo de trabajo colaborativo conformado por profesionales de la salud y bibliotecarios de la OPS. La característica de este wiki es que ofrece informaciones acerca de las BVS, destacando las siguientes temáticas: contribuciones LILACS, Cooperación BIREME/SciELO, Manuales de Gestión, Tutoriales, Redes de Soporte Técnico, Redes BVS, entre otros asuntos. El wiki registra la cantidad total de artículos publicados, tal es el caso del contenido "LILACS" que figura con un total de 41 artículos sobre el tema.

Otro de los aspectos a destacar sobre los wikis, es que éstos generan espacios de colaboración. De esta forma, es posible encontrarse con espacios en colaboración en: operación, desarrollo, procesos de reevaluación, transferencia y espacios cerrados. Todos estos espacios reúnen a personas intelectuales que aportan con sus trabajos en un proyecto en común.

Tal como señala BIREME: «Uno de los principales objetivos del espacio colaborativo es el fortalecimiento de la BVS como modelo de cooperación técnica basado en la gestión de la información y del conocimiento técnico-científico, a través de la comunicación efectiva y periódica de sus usuarios. Los espacios posibilitan y facilitan la comunicación de sus usuarios, que puede ocurrir de forma asíncrona y, por lo tanto, sin límite de tiempo y localización» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2013, párr. 1).

Por último, es importante destacar que se trata de un sitio con accesos restringidos, es decir, existen controles y permisos de edición, al que sólo tienen acceso los miembros autorizados que forman parte de las BVS y de las

organizaciones Internacionales de Salud. Ellos pueden modificar, editar o eliminar contenidos. Con respecto a los usuarios en general, éstos pueden utilizar la informaciones contenidas en estos espacios ya que se encuentran abiertas para todo el mundo, pero no pueden realizar modificaciones o ediciones sobre los artículos que ya han sido publicados con anterioridad.

### **Blogs.**

Este tipo de aplicaciones se consideran como plantillas con una cierta estructura donde la comunidad científica puede escribir de forma ordenada y secuencial noticias, artículos y diversos contenidos. Son fáciles de gestionar y registran en primera posición de la plantilla las últimas informaciones que han sido incorporadas al sistema.

Tal como exponen Calero, Feteira y Rodríguez haciendo referencia a los blogs: «son aplicaciones Web que están empezando a ser ampliamente utilizadas en las bibliotecas (...) para la difusión de noticias y servicios, ya que combinan la permanencia del modelo de boletín informativo con la inmediatez del correo electrónico. Estas herramientas facilitan a los bibliotecarios la publicación de contenidos en la Web, agilizan la publicación de las noticias y permiten una mayor interacción con los usuarios de la biblioteca» (Calero Yera, Feteira Rodríguez, Rodríguez Roura, 2013, p. 147).

Así, es posible encontrar estas aplicaciones a través de ciertos sitios de OPS/OMS, los cuales son utilizados para publicar las últimas investigaciones y debates en temas sanitarios. Incluyen recursos sociales, clínicos, blogs de

profesionales, sobre medicamentos, son algunos de los temas vistos por estas herramientas.

Tal como señalan Calero, Feteira y Rodríguez: «Además de proporcionar noticias y fuentes de información, actúan como servicios de alerta informativa y sirven para que los docentes e investigadores estén al día en sus áreas de investigación» (Calero Yera, Feteira Rodríguez, Rodríguez Roura, 2013, p. 148).

Igualmente, se pueden encontrar estas aplicaciones por intermedio de la plataforma SciELO, la cual proporciona enlaces directos al blog "SciELO en Perspectivas". En este enlace existen secciones sobre noticias, metodologías, análisis de datos, entrevistas y newsletter para suscribirse al Boletín mensual SciELO.

Y por último, se pueden localizar estas herramientas a través de la BVS España. Aquí, está disponible Nature, un blog de divulgación científica que presenta diversas secciones como: datos de investigación, notas médicas y notas técnicas de actualidad. Dichas secciones tienen habilitada la entrada de comentarios para interactuar de forma asincrónica con los usuarios del sistema.

El otro sitio se denomina Science Blogs, un blog del ámbito científico-tecnológico que brinda noticias sobre diversas ramas de la ciencia como física, medicina, tecnología, ciencias de la Información. La peculiaridad de este blog es que incorpora un motor de búsqueda que permite localizar por títulos y especialidades, además de disponer de canales RSS, los cuales favorecen las actualizaciones, activan alertas y distribuyen los contenidos por correo mediante suscripción.

Todos estos recursos y servicios electrónicos que se asocian con el concepto 2.0 y que han sido mencionados anteriormente forman parte de las iniciativas que han sido llevadas a cabo por la sanidad digital, las cuales están orientadas a los profesionales de la salud y a las comunidades en general, cuyo propósito es incentivar el uso de las tecnologías y de facilitar el libre acceso a la información biomédica.

### **2.3. Sistema de Información Bibliográfico de Salud.**

Una vez expuesta la información sobre sanidad digital, la que incluye tecnologías, TIC, Desarrollo de las BVS, Herramientas Web 2.0 y la respectiva asociación del concepto con diversos recursos y servicios, se puede utilizar esta información para determinar aquellas características que debe reunir el modelo que formará parte de una plataforma. Este modelo que recibe el nombre de Sistema de Información Bibliográfico de Salud y que será desarrollado ampliamente en el capítulo 4 deberá cumplir con los requerimientos de la sanidad digital. Es decir, el modelo deberá integrar tecnologías de diversa índole para poder funcionar en un "espacio virtual"

Al respecto, el modelo cuenta con estas tecnologías, además de considerar otras herramientas que se señalan a continuación.

#### **Modelo SIBS.**

El modelo que podrá estar alojado en un espacio virtual tendrá las siguientes características.

**a. Plataforma virtual y tecnologías específicas.**

Primero, el modelo tiene como objetivo generar un espacio con recursos y servicios en línea para satisfacer las demandas de información del sector que trabaja en el área de las Ciencias de la Salud. Dicho modelo lo conforma un conjunto de componentes tecnológicos que para funcionar adecuadamente requerirán de otras tecnologías afines. Aquí, son importantes las siguientes herramientas: servidores fijos, software libres, formatos de archivos abiertos, protocolos, redes y recursos remotos. Este tipo de tecnologías favorecerán la conexión de datos entre los diferentes componentes y garantizarán un elevado grado de interoperabilidad y compatibilidad.

Igualmente, otro aspecto a considerar es que el modelo tendrá que ser completamente interoperable. Esto significa, que debe ser compatible con numerosas plataformas, diferentes navegadores, sistemas operativos, otras configuraciones y programas, así como múltiples dispositivos, móviles y ordenadores.

Algunas de las características de este modelo es que los profesionales de la salud podrán acceder a éste conectados a la red desde cualquier sitio. Es un espacio que permitirá a los profesionales almacenar sus contenidos y recuperarlos en diferentes formatos como PDF, Word, HTML.

De igual modo, otra característica es que el modelo facilitará a los profesionales el acceso y uso de la intranet de la institución, de esta manera con contraseñas y permisos especiales ellos podrán publicar sus trabajos de investigación a través de las bases de datos y los repositorios. En tanto, los bibliotecarios podrán utilizar este modelo para gestionar estos contenidos,

administrar los foros de discusión y monitorear los seguimientos de aquellos usuarios que acceden a al SIBS y a las diferentes secciones.

En definitiva, se hace alusión a un modelo que además de ser una herramienta digital para el trabajo posibilitará el acceso a los recursos y servicios electrónicos.

#### **b. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).**

Este modelo igualmente podrá integrar bases de datos, repositorios, buscadores y catálogos colectivos que se consideran dentro de la clasificación de las TIC. Estas aplicaciones permitirán el acceso a determinados componentes del SIBS como los recursos electrónicos, por los que su correcta implementación en la plataforma debe ser considerada a la hora de diseñar el modelo propiamente tal.

Según la Fundación Tecnología y Salud: «para alcanzar la calidad y la eficiencia (...) es necesario apostar por la integración y la interoperabilidad de las nuevas tecnologías y sistemas TIC garantizando así que sean accesibles en cualquier momento y desde cualquier lugar» (Fundación Tecnología y Salud, 2014, párr. 7).

#### **c. Interfaces.**

Del mismo modo, la mayoría de estos componentes deberán integrar interfaces de usuario, las cuales tendrán que ser claras, funcionales y fáciles de utilizar. En estos casos, las interfaces tendrán que ofrecer una excelente comunicación para que los usuarios puedan interactuar perfectamente con los

componentes y éstos puedan acceder a los contenidos e ingresar a todos los lugares de la plataforma. Por tanto, estas aplicaciones tendrán que integrar, ventanas, menús y cuadros de diálogo.

En palabras de Albornoz: «la interfaz debe proporcionar al usuario asistencia, ayuda. No sólo cuando se cometen errores sino también cuando no se sabe qué hacer o cómo hacer una tarea. Esta ayuda debe estar integrada al sistema (...) y debe ser clara cuando el usuario la requiera, sin saturar con información» (Albornoz, 2014, p. 543).

#### **d. Herramientas sincrónicas y asincrónicas.**

Al considerar estas herramientas se hace alusión a las comunicaciones virtuales, las cuales tendrán que estar presentes en el modelo SIBS. En este sentido, ambas son claves para que el espacio virtual sea óptimo y principalmente ambas permitirán la interactividad con la comunidad de usuarios. La primera opción proporciona una comunicación más directa, más inmediata, es decir, la conexión es realizada en tiempo real. Además, dicha aplicación es fundamental a la hora de utilizar el "Servicio de Referencia Virtual", debido a que éste último funciona mediante mensajería instantánea entre los usuarios y el referencista.

Tal como señalan Sánchez y Martínez: «La comunicación sincrónica ofrece la posibilidad de intercambiar información desde cualquier sitio, en cualquier momento y, sobre todo, al mismo tiempo, de tal forma, que el usuario y el referencista se entrevistan (...) a través de (...) chat, videoconferencia y cámara web» (Sánchez Avillaneda, Martínez Bravo, 2009, p. 46).

La segunda opción hace referencia a una comunicación desfasada en el tiempo, en donde los usuarios podrán realizar solicitudes, comentarios o sugerencias y enviarlas al espacio virtual del SIBS.

Estas herramientas serán claves ya que proporcionarán una mayor interacción de los usuarios con el espacio del SIBS.

#### **e. Herramientas Web 2.0.**

Con el uso de las TIC, interfaces y comunicaciones, existe otro tipo de aplicaciones que también deben ser integradas en el modelo, como lo son las herramientas Web 2.0. Estas aplicaciones se consideran importantes para desarrollar una enorme cantidad de informaciones a través de las secciones del SIBS. De hecho, los contenidos estarán mejor estructurados en los sistemas electrónicos y páginas web.

Del mismo modo, si estas herramientas son implementadas en el modelo harán que se transforme en un modelo SIBS 2.0. Esto quiere decir, que la vinculación del concepto 2.0 con los componentes permitirán potenciar un espacio mucho más social, dinámico e interactivo, en donde la retroalimentación de los usuarios, bibliotecarios y servicios electrónicos será constante a través del SIBS.

#### **f. Alfabetización Informacional (ALFIN).**

Los programas ALFIN no están contemplados como Tecnologías de la Información y comunicación, pero sí como procesos para comprender el funcionamiento y el desarrollo de las herramientas digitales. Por otro lado, es

importante también considerar que ciertos componentes del modelo deberán integrar estos programas ya que el modelo SIBS también brinda servicios de información y es imprescindible que los usuarios tengan los conocimientos y las destrezas suficientes para operar y aprovechar los recursos y servicios que se ofrecerán en la plataforma.

Estos programas ALFIN pueden ser incorporados en la plataforma o estar disponibles directamente en los servicios que se encuentren en línea, así los profesionales como los usuarios externos podrán acceder a estos enlaces para tomar conocimiento sobre las TIC, sobre cómo hacer mejores búsquedas o para conocer los diversos productos que se ofrecen.

De acuerdo con las características mencionadas con anterioridad se pueden obtener las siguientes conclusiones:

El modelo que será desarrollado en el capítulo 4 de este trabajo estaría cumpliendo con los requerimientos que la eSalud propone ya que el SIBS además, de disponer de componentes tecnológicos formará parte de un espacio virtual de salud, compartir y dar movimiento a objetos digitales.

Asimismo, es un modelo que servirá de apoyo a la investigación orientando a los profesionales de la salud en el uso y manejo de las tecnologías. En este sentido, el SIBS tendrá que ser un modelo de capacitación, formación y asesoramiento e implementar programas que estén destinados a alfabetizar informacionalmente a los usuarios para que tengan conocimientos del uso y tratamiento de la información.

Por otra parte, el modelo SIBS que será parte integrante de una red abierta tendrá que incorporar: herramientas sincrónicas y asincrónicas, contar

con interfaces con un alto grado de usabilidad y claridad del lenguaje, disponer de herramientas de colaboración, implementar TIC, además de facilitar el acceso en abierto a sus recursos y servicios.

Con estas características el SIBS estaría cumpliendo a cabalidad con los parámetros establecidos por la sanidad digital.

## Referencias Bibliográficas

- Albornoz, M. C. (mayo de 2014). *Diseño de interfaz gráfica de usuario. Ponencia presentada en el XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC), Ushuaia, Argentina*. Recuperado de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/41578/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/41578/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Bebea González, I., Martínez Fernández, A., Rey Moreno, C. (Enero de 2012). *Guía de la Cooperación Española para la incorporación de las TIC en las intervenciones de salud en la Cooperación para el Desarrollo*. Recuperado de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Departamento de Cooperación Sectorial y de Género. Área de Salud: [http://www.aecid.es/galerias/que-hacemos/descargas/GUIA\\_TICs\\_SALUD.pdf](http://www.aecid.es/galerias/que-hacemos/descargas/GUIA_TICs_SALUD.pdf)
- Bukachi, F., Pakenham-Walsh, N. (2007). Information technology for health in developing countries. *Chest*, 132 (5), 1624-1630. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17998362>
- Calero Yera, E., Feteira Rodríguez, O., Rodríguez Roura, S. (2013). Blogs sobre infecciones de transmisión sexual, VIH, SIDA y el alcoholismo como recurso informativo. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24 (2), 145-159. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v24n2/ics05213.pdf>
- Cañedo Andalia, R., Santovenia Díaz, J. (2008). Ebsco Web 2.0. *Acimed: Revista Cubana de los Profesionales de la Información y la Comunicación en Salud*, 18 (4). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n4/aci71008.pdf>

- Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Febrero de 2013). *Espacio colaborativo*. Recuperado de [http://wiki.bireme.org/es/index.php/Espacio\\_Colaborativo](http://wiki.bireme.org/es/index.php/Espacio_Colaborativo)
- Cimino, M. (5 de Junio de 2009). *Enterprise 2.0, como cambiará el mundo [Mensaje en un blog]*. Recuperado de Reflexiones 2.0: enterprise y personales: <http://marcocimino.com/tag/lotus-notes/>
- Crespo Molera, E., Costa Morata, P. (Marzo de 2008). *Guía para el análisis del impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo humano*. Recuperado de Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones: [http://oa.upm.es/1045/1/PFC\\_ENRIQUE\\_CRESPO\\_MOLERA.pdf](http://oa.upm.es/1045/1/PFC_ENRIQUE_CRESPO_MOLERA.pdf)
- Ershova, T. V., Hohlov, Y. E. (13-18 de Agosto de 2000). *Migración de la biblioteca de hoy a la biblioteca del mañana: re o e-volution?. Simposio llevado a cabo en el 66º Consejo de la IFLA y el General Conferencia, Jerusalén, Israel*. Recuperado de <http://archive.ifla.org/IV/ifla66/papers/063-110e.htm>
- European Union. (Noviembre de 2014). *European citizens' digital health literacy: report. doi: 10.2759/86596*. Recuperado de European Commission: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_404\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_404_en.pdf)
- Fernández, L. (2009). *Catálogo 2.0: el nuevo acceso a los recursos de la Biblioteca [diapositivas de PowerPoint]*. Recuperado de [http://eprints.rclis.org/14962/1/TESIS\\_CSP\\_OCTUBRE\\_2010.pdf](http://eprints.rclis.org/14962/1/TESIS_CSP_OCTUBRE_2010.pdf)
- Fundación Tecnología y Salud. (14 de Octubre de 2014). *Fundación tecnología y salud al día [Mensaje en un blog]*. Recuperado de <http://www.fundaciontecnologiaysalud.es/noticias/single/264>

García Marciel, R., Lobato Beleiro, B. (2014). La transformación digital en la integración sociosanitaria. *Actas de la dependencia* (12), 1-26.

Recuperado de

[http://www.fundacioncaser.es/sites/default/files/b.lobato\\_y\\_r.marciel\\_latransformaciondigital\\_web.pdf](http://www.fundacioncaser.es/sites/default/files/b.lobato_y_r.marciel_latransformaciondigital_web.pdf)

Magán Walls, J. A. (2002). *Temas de biblioteconomía universitaria y general*.

Madrid: Complutense. Recuperado de

[https://books.google.es/books?id=wr8GdyQrEoAC&pg=PR3&lpg=PR3&dq=Temas+de+biblioteconom%C3%ADa+universitaria+y+general&source=bl&ots=MeBnZwUBmg&sig=ZYEgcHdCuS3HwC8qMcyI49wYVBE&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzrs\\_Qi7LJAhWlqxoKHYIbBqYQ6AEIRDAF#v=onepage&q=Temas%20de%](https://books.google.es/books?id=wr8GdyQrEoAC&pg=PR3&lpg=PR3&dq=Temas+de+biblioteconom%C3%ADa+universitaria+y+general&source=bl&ots=MeBnZwUBmg&sig=ZYEgcHdCuS3HwC8qMcyI49wYVBE&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjzrs_Qi7LJAhWlqxoKHYIbBqYQ6AEIRDAF#v=onepage&q=Temas%20de%)

Manso Rodríguez, R. A., Lorenzo Rodríguez, M., Vásquez, M. C. (2002).

Aplicación del formato Dublin Core para la descripción de los recursos en la biblioteca virtual de CDICT- Universidad Central de las Villas (Cuba). *Revista Latina de Comunicación Social*, 5 (51). Recuperado de

<http://www.redalyc.org/pdf/819/81955104.pdf>

Margaix Arnal, D. (16 de Noviembre de 2007). *El OPAC 2.0: tecnologías de la Web 2.0 aplicadas a los catálogos bibliográficos [diapositivas de PowerPoint]*. Recuperado de

<http://es.slideshare.net/calsi/el-opac-20las-tecnologas-de-la-web-20-aplicadas-a-los-catlogos-bibliograficos>

Margaix Arnal, D. (2008). *Informe APEI sobre web social*. Recuperado de

<http://eprints.rclis.org/12506/1/informeapeiwebsocial.pdf>

Núñez Gudás, M. (2002). Criterios para la evaluación de la calidad de las fuentes de información sobre salud en Internet. *Acimed*, 10 (5).

Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352002000500005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352002000500005&script=sci_arttext)

Organización Mundial de la Salud. (21-25 de Julio de 1998). *Promoción de la salud: glosario*. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dms-static/beb68e02-9e99-490f-897f-792d1af6b783/glosario-pdf.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (18 de Marzo de 2013). *La OPS y Río Negro forman personal de salud con nuevo programa de alfabetización digital*. Recuperado de Desarrollo de políticas, sistemas y servicios: [http://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1132:la-ops-rio-negro-forman-personal-salud-nuevo-programa-alfabetizacion-digital&Itemid=239](http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1132:la-ops-rio-negro-forman-personal-salud-nuevo-programa-alfabetizacion-digital&Itemid=239)

Salvadores Santamaría, A. I. (2011). *Análisis de las principales revistas científicas españolas de Biblioteconomía y Documentación (Trabajo de Grado, Universidad de León, España)*. Recuperado de <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/1912/AnalsabelSalvadoresSantamar%C3%ADa.pdf?sequence=1>

Sánchez Avillaneda, M. R., Martínez Bravo, R. (2009). Aplicación del modelo de series de tiempo a la prospección del servicio de referencia en línea de la Biblioteca del IIMAS-UNAM. *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 3, 35-47. Recuperado de <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3720>

Urra, P. (3-7 de Septiembre de 2007). *Web 2.0: ¿wikis y blogs? [diapositivas de PowerPoint]*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/paradaandrea79/web-20salamanca>

Veiga de Cabo, J., Mohedano-Macías, L., Jiménez-Planet, V., Yarte del Toro, A. (2005). Biblioteca Virtual en Salud de España: herramienta de acceso y difusión de información científico técnico en salud. *Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática*, 2 (2), 39-43. Recuperado de [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risci/pdfs/P524748.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risci/pdfs/P524748.pdf)

Wanden-Berghe, C., Sabucedo, L., Martínez de Victoria, I. (2011). Investigación virtual en salud: las tecnologías de la información y la comunicación como factor revolucionador en el modo de hacer ciencia. *Salud colectiva*, 7 (Supl. 1), 29-38. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/sc/v7s1/v7s1a04.pdf>

## CAPÍTULO 3

### ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE SALUD

---

#### **Introducción.**

Las Organizaciones de Salud gestionan una gran cantidad de información. Aunque es muy difícil cuantificar exactamente este grueso volumen, se puede tener una idea de su crecimiento, si se piensa en la diversidad de publicaciones, artículos científicos, libros electrónicos, bases de datos, repositorios, catálogos colectivos o diversos medios informativos. Para tener conocimiento sobre la cantidad de información que estas organizaciones gestionan se puede observar que tan sólo la base de datos MEDLINE por año registra un total de 600.000 artículos aproximados. Este ejemplo demuestra que la literatura médica crece a pasos agigantados.

A raíz de esta situación, las organizaciones se han visto en la necesidad de implementar sistemas que permitan acceder, seleccionar y manejar las informaciones. Estos sistemas, deben ser flexibles y deben además facilitar la actualización y la transferencia de conocimientos. Entre estos sistemas, se localiza el sistema de información SI, que suele ser un referente para la recolección y procesamiento de las informaciones. Luego, se considera el sistema de información bibliográfico SIB, que es un sistema encargado de proveer recursos y servicios en línea facilitando el intercambio y transferencia de contenidos. Y por último, se encuentra el sistema de gestión de contenidos

CMS, que es un mecanismo que permite la creación y publicación de las informaciones en el sistema.

En el presente capítulo se analizan los sistemas relacionados con la gestión documental de las Organizaciones Internacionales de Salud. En este caso, se observarán los siguientes sistemas de dichas organizaciones: los SI, los SIB y los CMS. Estos sistemas, al considerarse como modelos de referencia, pueden ser útiles para diseñar un modelo SIB. Para tales propósitos es necesario rescatar la mayor cantidad de información posible sobre los sistemas en cuestión: gracias a ella se podrán extraer los componentes principales para el diseño del modelo.

La información obtenida con el análisis de los sistemas pueden servir como base de apoyo para alcanzar determinados propósitos, tales como:

1. Identificar oportunidades de mejora a partir de modelos ya estructurados.
2. Evaluar de forma más segura los modelos a partir de los modelos de referencia.
3. Diseñar otros modelos tomando como base los modelos prototipo.

Por otro lado, si se consideran a los sistemas como modelos de referencia, lo primero que se debe hacer es responder a las siguientes preguntas: ¿qué contienen estos sistemas?; ¿cómo es el funcionamiento de cada uno de ellos"; ¿y cuál es el aporte para los usuarios del sistema?.

A través de las informaciones recopiladas se podrán identificar los diferentes recursos y servicios en cada uno de los sistemas que forman parte de las Organizaciones Internacionales de Salud.

### **3.1. Estructura de la Organización Mundial de la Salud.**

La Organización Mundial de la Salud, creada en el año 1948 en Ginebra (Suiza), es la institución especializada de las Naciones Unidas encargada de coordinar las gestiones sanitarias en el plano internacional, proporcionar apoyo técnico y supervisar las tendencias sanitarias mundiales. Dicha entidad está compuesta por representantes de diferentes naciones que son elegidos por períodos de 3 a 5 años, los cuales se reúnen para desarrollar asambleas en sesiones ordinarias y en sesiones extraordinarias cuando éstas son necesarias. Sus funciones son: participar activamente en la conformación de comités de trabajo y en la discusión de los asuntos relacionados sobre la salud.

Actualmente toman parte de la estructura de la organización: el Director General que se dedica a definir la agenda para apoyar las actividades de investigación, formular políticas sanitarias y a supervisar la salud mundial. Un Consejo Ejecutivo formado por 34 representantes elegidos por los Estados Miembros, cuya responsabilidad es participar activamente en la formación de comités de trabajo y de velar por el adecuado cumplimiento de las decisiones y acuerdos tomados en la Asamblea Mundial de la Salud.

Asimismo, en las regiones se encuentran los Directores Regionales que se preocupan de gestionar los recursos financieros que le son asignados para

la ejecución de proyectos, así como también coordinar y controlar las actividades técnicas, administrativas y sanitarias que se lleven a cabo en sus respectivas áreas territoriales.

Las Oficinas Regionales<sup>1</sup>, que están distribuidas en diferentes partes del mundo y que tienen como misión supervisar sistemáticamente las oficinas de los países y facilitar la cooperación entre la organización y los Estados Miembros.

Y por último, se localiza todo el personal que trabaja en la OMS, oficinas regionales, centros colaboradores y centros cooperantes cumpliendo diversas actividades para alcanzar los objetivos y metas propuestas por la organización. Estos datos son extraídos del sitio Web <http://www.who.int/about/structure/who-organigram.pdf?ua=1>

Sobre estructura de la OMS, obsérvese organigrama en la parte final de este trabajo (Anexo 1).

### **3.1.1. Sistema de información de la Organización Mundial de la Salud.**

Este sistema que forma parte de la estructura de la organización depende directamente del Departamento de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones y tiene como misión coordinar un gran número de actividades que están relacionadas con los centros y con la información en salud. En este caso, están contemplados como «sistemas de información» la biblioteca central de la OMS. Y dentro de ella, aunque son organismos independientes, se incluyen los centros cooperantes, con los que trabaja

---

<sup>1</sup> La función de las Oficinas Regionales es la determinación, planificación y ejecución de las actividades prioritarias de la Organización en la región hacia la obtención de un mayor desarrollo humano y mejora en el sistema de salud.

conjuntamente: las bibliotecas médicas, bibliotecas de hospitales, bibliotecas académicas, bibliotecas de institutos de salud, sociedades científicas, centros de documentación y bibliotecas de ONG.

Tal como lo explica en su definición OPS (Representación en Paraguay): «centros cooperantes, son instituciones que generan información científico-técnica y que cuentan con una biblioteca o centros de documentación que implementan mecanismos para recopilar, procesar y difundir la literatura producida por los mismos» (Organización Panamericana de la Salud, 2011, p. 16).

Por su parte, la biblioteca de la OMS, que se ubica físicamente en Ginebra-Suiza es la entidad que, además de realizar las actividades propias de una biblioteca, asume la coordinación de los centros que pertenecen a las regiones de América del Norte, Asia Sudoriental, Europa, Mediterráneo Oriental y del Pacífico Occidental, dedicándose a la gestión de actividades de cooperación técnica y formación de usuarios y profesionales de la información. Estas actividades son las que a continuación se relacionan:

- Controlar la calidad de los registros bibliográficos.
  - Promover la colaboración entre los profesionales de la información.
  - Convocar reuniones de coordinación con los centros cooperantes.
  - Formación técnica y asesoría a los miembros de los centros.
- Programación de talleres presenciales y virtuales.

Mientras tanto, los centros cooperantes están dedicados al desarrollo de actividades importantes de sus respectivas unidades de información, tales como:

- Recopilación de documentos.
- Procesamiento de las fuentes documentales.
- Clasificación.
- Registro de publicaciones.
- Indización de artículos.
- Almacenamiento de contenidos en diversos formatos electrónicos.
- Mantenimiento de las bases de datos institucionales.

Todas estas actividades aseguran la disponibilidad y accesibilidad a las informaciones especializadas en salud.

El trabajo que es efectuado por la Biblioteca de la OMS en forma conjunta con los centros, es un trabajo colaborativo y descentralizado. Tal método de trabajo ha contribuido al desarrollo de una «red de bibliotecas de salud» que gestiona el conocimiento científico en el campo de la medicina y ciencias afines y que proviene principalmente de los centros locales (redes nacionales), regionales (por continente) y temáticos (por especialidad). De este modo, los centros se encuentran totalmente conectados por intermedio de esta red, permitiendo la conexión de sus portales con la plataforma «Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento» de la OMS.

La red médica gestionada por la OMS es considerada una de las más importantes a nivel mundial, nació como iniciativa al desenfrenado crecimiento del flujo de la información en ciencias de la salud. Por tal motivo, organismos internacionales como la OMS, OPS, incluidos los gobiernos de los países y el SI de la OMS, coincidieron en la necesidad de poner en marcha una red de alta

disponibilidad que cumpliera con los requerimientos y necesidades de las comunidades científicas. A partir de esta iniciativa, el SI de la organización, ha participado activamente en el desarrollo de esta red de información, dedicando una parte importante de su tiempo en la capacitación continua de recursos humanos. Se enseña a los profesionales a trabajar de forma eficaz en la red de fuentes de información, en la actualización de colecciones, en la incorporación de recursos o para tomar conocimiento sobre nuevos servicios para el sistema.

En resumidas cuentas, la intervención de la OMS ha sido fundamental para que la gestión de la información de la salud sea global y accesible.

Tal como lo expresa la OPS: «Este hecho reforzó y afianzó el desarrollo de la red» [y lo consiguió] «formando una vasta y compleja red de acceso al conocimiento» (Organización Panamericana de la Salud, 2006, p. 13, 18).

Esta red está conformada por un elevado número de recursos, servicios y fuentes documentales que tratan sobre temas especializados en salud, los cuales pueden ser consultados gracias a ella por las comunidades científicas, comunidades virtuales y por un amplio sector de usuarios. De otra manera sería casi imposible localizar y recuperar toda la información.

También la Biblioteca de la OMS como SI se dedica a coordinar otro tipo de servicios demandados por las comunidades de usuarios. Estos servicios se relacionan con: el apoyo a la investigación, los servicios de publicaciones y la accesibilidad al sitio web. Dichos servicios se detallarán en los siguientes apartados.

### **3.1.2. Servicio y programas de apoyo a la investigación.**

Los investigadores generan una gran cantidad de información acreditada y de calidad en el ámbito de la salud. La Biblioteca de la OMS, consciente de la necesidad de ayudar a estos usuarios a manejar de forma eficiente los servicios y recursos de información ha puesto en marcha diversos programas de formación que tienen como objetivo apoyar el estudio y el desarrollo de la investigaciones científico tecnológicas. Para ello, se han llevado a cabo numerosas actividades en el SI que permiten a los usuarios acceder y utilizar los servicios en todos los procesos relacionados con la investigación. Así, asesora y apoya la investigación científica con servicios como los siguientes:

- Formación a usuarios y profesionales de la salud sobre el uso y manejo del SI.
- Capacitación en el uso de bases de datos de alta especialización.
- Formación y apoyo en el uso de repositorios institucionales.
- Formación y apoyo a la investigación, dentro del contexto «movimiento open access»<sup>2</sup>.
- Orientar a los profesionales de la salud y a la comunidad científica para que sepan utilizar y manejar bases de datos relacionadas con

---

<sup>2</sup> El "Open Access" es una iniciativa promovida por la Open Archives Initiative (OAI), que impulsa los proyectos basados en el acceso abierto (libre y gratuito), a través de internet, a los trabajos publicados por la comunidad científica, así como su uso y distribución, respetando las leyes de copyright existentes. Universidad de Almería.

la medicina basada en evidencia<sup>3</sup>, tales como Cochrane, DARE, TRIP Database, entre otras.

- Atención a consultas especiales de información.
- Asesoramiento técnico y apoyo en la elaboración de citas bibliográficas.
- Elaboración de bibliografías.

Todos estos servicios se difunden por medio de guías, estudios, manuales de instrucción, folletos divulgativos, boletines de novedades, demostraciones multimedia, y sin olvidar las consultas que pueden realizarse en línea por los usuarios del sector de la salud.

### **3.1.3. Servicio y programa de publicaciones.**

El servicio de publicaciones funciona como una editorial dentro de la OMS. La biblioteca apoya ese servicio, prestando ayuda de forma permanente a toda la comunidad científica. De esta manera, el SI asume el compromiso de asesorar a los usuarios en las diversas fases del proceso de publicación, como por ejemplo:

- Formación y apoyo en temas relacionados con los derechos de autor.
- Asesoramiento para la publicación de artículos científicos.
- Recibir información sobre las posibilidades de publicación.

---

<sup>3</sup> La medicina basada en la evidencia (MBE) se constituye como un conjunto de pruebas clínicas que permiten tomar decisiones sobre los tratamientos más efectivos para el cuidado de la salud de los pacientes.

- Recibir información sobre aspectos relativos a la presentación de originales.
- Elaboración del Programa Anual de Publicaciones.
- Elaboración de catálogos con los títulos o materias que se publicarán en los próximos plazos.
- Difusión electrónica a la comunidad sobre las publicaciones que son distribuidas y sobre las actividades promocionales del servicio.

Del mismo modo, el sistema de información presta servicios de asesoramiento a los investigadores sobre los requisitos formales que deben garantizar las obras antes de que éstas sean publicadas. El servicio de publicaciones se rige por las siguientes políticas de edición: «calidad científica», «rigor científico», «credibilidad», «fiabilidad». Pero dentro de ellas el SI podrá colaborar en mayor medida en las siguientes políticas:

- **Formalidad:** El servicio bibliotecario da pautas a los investigadores para que los trabajos sean presentados con ciertos requisitos: una expresión formal, lenguaje preciso y claro, que aunque sea un lenguaje-instrumento para el conocimiento científico-técnico y con una cierta rigurosidad sea accesible y entendible para el resto de la comunidad no científica.
- **Exactitud:** Establece unas normas para presentar las investigaciones. Los trabajos tendrán un adecuado formato de diseño, con una estructura y un orden apropiado.

- **Bibliografía actualizada**<sup>4</sup>: Ayuda a los profesionales a confeccionar una bibliografía actualizada. En primer lugar, para que se puedan conocer aquellas publicaciones más recientes sobre determinados temas; y en segundo lugar, para que las publicaciones tengan un mayor impacto y repercusión entre las comunidades científicas.

#### **3.1.4. Accesibilidad a los servicios.**

El portal del SI ha sido diseñado con el objetivo de que sus contenidos y servicios sean accesibles, permitiendo la mayor disponibilidad y la igualdad de condiciones entre los usuarios y que éstos puedan consultar los distintos apartados sin ningún tipo de barreras y con la mayor cobertura y facilidad posible.

Tal como la definen Montero y Fernández: «la accesibilidad en un contexto amplio podría interpretarse como la posibilidad de que un producto o servicio basado en ésta pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas» (Hassan Montero, Martín Fernández, 2003, párr. 12).

En este sentido, el SI de la OMS ha sido desarrollado siguiendo las recomendaciones del WAI (Web Accessibility Initiative). Se trata de una iniciativa internacional que tiene como objetivo que los sitios sean accesibles y utilizables por todos aquellos usuarios que presenten algún grado de minusvalía o limitaciones de cualquier tipo.

---

<sup>4</sup> Especialmente en lo concerniente a las referencias hay un creciente interés porque los trabajos citen bibliografía actualizada, de preferencia trabajos publicados en revistas especializadas, informes, ponencias o tesis académicas.

Tal como lo manifiestan Sánchez y García: «un sitio accesible es el que puede ser usado correctamente por personas con discapacidad, que tiene un contenido fácilmente comprensible y claro, con un lenguaje simple y que utiliza mecanismos obvios de navegación» (Sánchez Benavente, García Cuenca, 2003, p. 3).

Para hacer plena la integración de las personas con discapacidad, el SI cumple con los siguientes criterios: un sitio web cuyo diseño e interactividad es adecuado, siguiendo los mismos esquemas estructurales en todas sus páginas; presenta un sitio donde el tamaño del texto puede ser controlado desde cualquier navegador; permite que las colecciones y los servicios incluyan todo tipo de soportes (DVD, vídeo, e-books, etc.), tanto en modernas tecnologías como en distintos formatos (PDF, HTML) . Asimismo, posibilita el acceso al sitio con la aplicación de un software libre y de código abierto, que permite la navegación simple y segura de los usuarios, entre otras prestaciones.

Del mismo modo, existen una serie de medidas que promueven la accesibilidad a los servicios, especialmente a las publicaciones científicas y que están sólo dirigidas para los miembros de la organización. Estas políticas, permiten el uso de determinados recursos, tales como las bases de datos sobre medicina basada en la evidencia o los repositorios institucionales que son de acceso y uso exclusivo de docentes, investigadores, tesis y alumnos avanzados. Estas políticas de acceso están orientadas a apoyar a los especialistas y contribuir al desarrollo de la producción científica.

Especialmente, tras la promulgación de la Ley 14/2011, de 1 de junio, artículo 37 y que trata sobre difusión en acceso abierto de las publicaciones de investigación, el SI ha puesto especial énfasis en las «políticas de acceso

abierto<sup>5</sup>» para que todo el público tenga posibilidades de acceder a las publicaciones científicas, revistas y estadísticas. De hecho, se están estableciendo convenios que permiten que las publicaciones circulen libremente sin perjudicar los derechos de los autores y, por otra parte, se están sumando esfuerzos para poner en práctica la distribución gratuita de estos materiales a través de los portales de los centros y bibliotecas especializadas que colaboran con la OMS, con el propósito de mejorar el conocimiento de los usuarios y ofrecer servicios adaptados a sus intereses.

Igualmente, la biblioteca ha articulado otro tipo de políticas relacionadas con «el uso de los idiomas». Por ejemplo, se observa que con la puesta en marcha de estas políticas, las páginas del sistema minimizan las barreras digitales al ofrecer un cambio de idioma en el portal. Estas opciones se sitúan en la parte superior derecha y permiten a los usuarios especificar el idioma del sitio web, además pueden acceder directamente a las distintas páginas con el idioma previamente seleccionado. Esta es la solución técnicamente más compleja, porque requiere de un gestor CMS que soporte varios idiomas para cada una de las páginas.

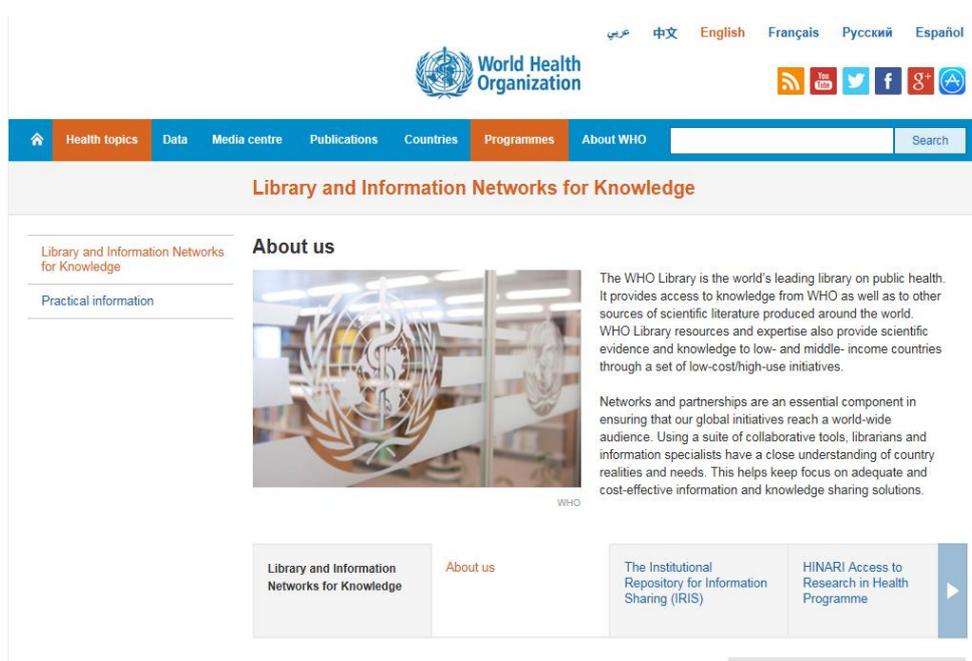
---

<sup>5</sup> Las políticas de acceso abierto permiten llegar a una audiencia mucho más amplia, con lo cual aumentan no sólo las consultas de las publicaciones sino también su impacto e inmediatez.

### 3.1.5. Sistema de Información Bibliográfico de la Organización Mundial de la Salud.

El SIB<sup>6</sup> de la OMS, es una plataforma digital que está integrada por un conjunto de recursos y servicios bibliográficos que se encuentran organizados a través de la red, los cuales reúnen temas relacionados con literatura médica y fuentes especializadas en salud. Se trata de un espacio dinámico e interactivo que facilita el acceso de los profesionales a una extensa gama de recursos y servicios actualizados y de alta calidad científica.

La figura siguiente muestra el acceso directo a los recursos ofrecidos por el SIB.



**Figura 1. - Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

<sup>6</sup> Un sistema de información digital es aquel que proporciona recursos y servicios bibliográficos en línea y que facilitan el intercambio de información con los usuarios y con otras unidades de información.

En la parte inferior de la imagen se pueden observar todas las pestañas que permiten el acceso a los servicios. Entre los recursos electrónicos que se encuentran disponibles en el sistema cabe destacar los siguientes: monografías, actas, conferencias, otros documentos electrónicos, proyectos de investigación producidos por la misma organización; también proporciona acceso a un amplio acervo de obras referenciales que están disponibles en línea, tales como: las enciclopedias, diccionarios y obras de consulta especializadas. Estos recursos pueden ser recuperados por intermedio del catálogo OPAC o por los catálogos colectivos de la organización.

Aquí, los recursos puede ser localizados de distintas formas, ya sea por listados alfabéticos de autores, títulos o por materias, según la clasificación de la National Library of Medicine (NLM). Además, ofrece al usuario un motor de búsqueda para la recuperación de obras disponibles (en inglés, francés, ruso y español). Se trata de una opción adicional que puede resultar muy útil para realizar búsquedas más eficientes a través del sistema.

El espacio virtual, que es bastante amplio, también ofrece otras alternativas como los servicios especializados, que se consideran importantes desde el punto de vista bibliográfico documental. La mayoría de estos servicios ofrecen listados bibliográficos o enlaces a artículos en texto completo. Se encuentran en esta categoría de servicios especializados las «búsquedas bibliográficas», «los servicios de referencia en línea», «los servicios de DSI» y «los servicios de Alerta al Conocimiento», y que son herramientas de apoyo permanente a las labores de estudio e investigación de los científicos. Es además, un servicio personalizado: el bibliotecario ayuda al investigador a

encontrar las referencias que necesita. Dichos servicios se describen y detallan más adelante.

Por otra parte, todos estos recursos/servicios de información que se encuentran disponibles en la web funcionan perfectamente. De su análisis, se puede concluir que están muy bien gestionados, han recibido un adecuado tratamiento documental y son supervisados bajo estrictos controles de calidad.

Tal como lo mencionan Sánchez y Pérez: «Poner (...) recursos digitales al servicio de los usuarios exige una fuerte inversión por parte de las instituciones, a lo que hay que añadir un arduo trabajo y empleo de tiempo para seleccionar los recursos, tratarlos, mantenerlos y ponerlos a disposición en las mejores condiciones. En este contexto, es obligado desarrollar estos servicios de información con el mayor rigor posible» (Iglesia Sánchez, Pérez Rodríguez, 2008, párr. 72).

### **Recursos.**

Una vez analizados los aspectos generales de la gestión de los recursos, a continuación se realizará una descripción más detallada sobre los recursos ofrecidos por el SIB de la organización.

Bajo la denominación "Recursos", se identifican aquellos que pueden ser agrupados por categorías o por grupos organizados. El primer grupo lo representan los recursos electrónicos del sistema, constituido por: revistas (colecciones), libros, tesis, monografías y documentos.

El segundo grupo está conformado por los catálogos colectivos que son considerados instrumentos de consulta dentro del SIB.

El tercer grupo está integrado por aquellos otros recursos que, aunque no emanen directamente del SIB, se reconocen como herramientas importantes ya que facilitan las labores propias del sistema, tales como: lenguajes documentales y metadatos.

Y por último se consideran los profesionales de la información (personal especializado), que representan un recurso especial y son componentes indispensables, por cuanto son los responsables del funcionamiento del sistema y de poner los fondos documentales a disposición de los usuarios.

De acuerdo con este escenario, el primer grupo de recursos puede ser localizado mediante la búsqueda en las bases de datos del SIB. Dichas bases de datos son las que a continuación se señalan.

#### **Base de datos WHOLIS. ( Primer grupo de recursos).**

Esta base de datos, reúne colecciones de las diversas ramas de la medicina. Provee acceso a más de 70.000 registros bibliográficos, 59.000 registros monográficos aproximados y otros tantos recursos en texto completo.

En palabras de Durán Varela: «[WHOLIS] contiene artículos de periódicos, documentos técnicos y políticos, y publicaciones de OMS realizadas en colaboración con otros editores y organizaciones internacionales» (Durán Varela, 2015, p. 28).

WHOLIS se caracteriza por representar la memoria electrónica de todos los documentos de la organización y es considerada una de las bases de datos más completas que almacena listados de encabezamientos de materia y que permite el acceso a los documentos en diversas versiones o formatos.

Obsérvese la siguiente figura sobre base de datos WHOLIS.

The image shows the WHOLIS search interface. At the top, there is the WHO logo and the text 'Organización Mundial de la Salud' and 'Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento'. Below this, there are navigation links for 'Buscar/Inicio', 'Búsqueda Rápida', 'Textos completos en otros idiomas', 'Temas selectos', 'Librería en línea', and 'Online journals for WHO staff (GIFT)'. The main search area is titled 'Búsqueda compleja' and contains several input fields: 'Todos los campos', 'Autor' (with 'ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD' entered), 'Título' (with 'INFORME GLOBAL DE TUBERCULOSIS' entered), 'Materia', 'Serie', 'Título revista', and 'ISBN - ISSN'. Each field has a dropdown arrow on the right. Below the search fields are 'Buscar' and 'Reestablecer' buttons. At the bottom of the search area, there are filters for 'biblioteca: TODOS/AS', 'idioma: CUALQUIER', and 'formato: MONOGRAPH'. On the right side, there is a box titled 'Búsqueda En La Base De Datos' with links for 'Obras de la OMS', 'Hojea', 'Número de Clasificación', and 'Búsqueda rápida'.

**Figura 2. Interfaz de búsqueda WHOLIS.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

De acuerdo a la figura 2, los recursos electrónicos pueden ser localizados a través de la interfaz de búsqueda. Los documentos son consultados por autor, título del recurso u otros campos. También se complementa la recuperación con otros campos adicionales, como tipo de biblioteca, idioma, formato y año de publicación.

En ocasiones WHOLIS arroja solo las referencias bibliográficas del documento. En otras, permite el acceso electrónico a los documentos en texto completo como: publicaciones de la sede y oficinas regionales, el Boletín de la OMS, documentos técnicos y documentos oficiales, archivos periodísticos, libros de editores y textos de colecciones históricas.

### **Base de datos HINARI.**

La base de datos HINARI, es otro recurso del SIB que alberga una de las colecciones más grandes en el ámbito de las ciencias médicas, la cual registra un total aproximado de 13.000 publicaciones periódicas y 29.000 libros digitales y que tiene como objetivo principal el apoyo constante a las labores académicas y científicas de investigadores, docentes, estudiantes de medicina de entidades que están asociadas con HINARI.

Entre los requisitos formulados por la organización para acceder a los recursos de HINARI, se solicita a los investigadores previa inscripción en la OMS. En el caso de las entidades, éstas pueden acceder de forma gratuita si tienen convenios preestablecidos con la OMS.

Tal como manifiestan Castrillón-Estrada y otros: «Para ingresar a HINARI se requiere una clave que generalmente está disponible en la misma institución. Al acceder la interfaz visible ofrece las distintas opciones para buscar las revistas. Se pueden buscar por medio de un listado con todos los nombres, como también a través del idioma principal en que se encuentra escrita, por el nombre de la casa editorial, y en el caso de las revistas especializadas, por asignaturas» (Castrillón-Estrada, García Domínguez, Anaya Taboada, Rodríguez Berdugo, Rosa Barranco, Caballero-Uribe, 2008, p. 104).



**Figura 3. Base de datos HINARI.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Tal como se observa en la figura 3, las colecciones y los recursos de información pueden ser visualizados por intermedio de la interfaz que es la puerta de acceso a los recursos de HINARI. Esta interfaz facilita el acceso a los títulos y a los listados de revistas. Dicha interfaz se estructura con hojas de estilo CSS y es definida con datos que son desarrollados en lenguaje HTML. Además, permite la búsqueda por artículos, por materia, por idioma y por editorial, entre otros conceptos importantes. La accesibilidad a los listados, referencias bibliográficas y resúmenes es inmediata, los cuales pueden ir acompañados con enlaces directos a los recursos en texto completo y de esta manera obtener resultados mucho más precisos y exactos.

### **Base de datos MEDLINE.**

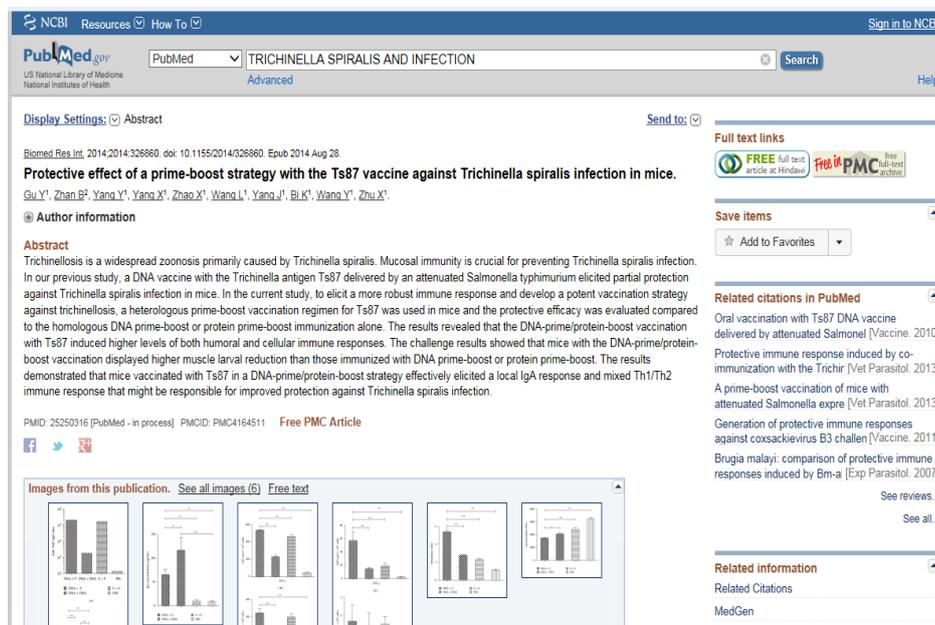
Del mismo modo, el SIB pone a disposición MEDLINE una base de datos multidisciplinaria que proviene de la NLM (National Library of Medicine) y que contiene cerca de 15 millones de referencias bibliográficas, abstracts y resúmenes, pero que no contempla entre sus registros enlaces a documentos o artículos en texto completo. Los recursos que sí están disponibles en la base son referencias bibliográficas de publicaciones científicas, y que cubren las áreas de oncología, enfermería, salud pública, odontología, entre otras disciplinas.

Actualmente, la mayoría de estas publicaciones con sus respectivas referencias son las más consultadas y utilizadas por los usuarios de los 5 continentes ya que se consideran fuentes primarias importantes para el desarrollo de trabajos de investigación de carácter retrospectivo.

### **Base de datos PubMed.**

Otra de las bases de datos incluidas en el SIB es PubMed, un sistema de búsquedas que procede directamente de MEDLINE y que registra un total aproximado de 300.000 referencias anuales. Referencias que despliegan abstracts y resúmenes que se enlazan (linkOut) de forma automática a los artículos en texto completo. Los recursos que contiene PubMed, están constituidos por miles de documentos y publicaciones íntegros, que abarcan un mayor número de disciplinas que MEDLINE, tales como: medicina, medicina interna, ginecología, oftalmología, pediatría, psiquiatría, ciencias preclínicas,

obstetricia, veterinaria, entre otra larga lista. Obsérvese la siguiente figura sobre recursos que ofrece la base de datos.



**Figura 4. Base de datos PubMed.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Como se observa en la figura 4, los recursos pueden ser visualizados a través de una interfaz de presentación que incluye el abstract y que permite un hiperenlace al texto completo de los artículos. Del mismo modo, para realizar consultas sobre estos documentos se utiliza la interfaz de búsqueda, que proporciona dos niveles: las búsquedas simples; y las búsquedas avanzadas, que pueden ir acompañadas con el uso frecuente de criterios de búsquedas como los operadores booleanos y filtros de selección, que facilitan el acceso a contenidos más específicos. Además, esta interfaz permite seleccionar todas aquellas referencias que son de interés para los investigadores.

Entre las ventajas que ofrece esta interfaz es la posibilidad de efectuar búsquedas más precisas gracias a la aplicación de los descriptores MeSH. El Sistema MeSH Database está integrado en la base de datos de PubMed, y permite que la comunidad de usuarios pueda realizar consultas directas y de esta manera obtener resultados mucho más exactos.

### **Repositorio Institucional para Compartir Información (IRIS).**

El Repositorio es un recurso especializado del SIB y como tal conserva y difunde un gran número de documentos de la OMS.

Tal como lo manifiesta OPS: «Esta plataforma es uno de los resultados de la estrategia institucional para preservar y brindar acceso a su patrimonio informativo en ciencias de la salud y a la historia de la cooperación técnica de la OPS/OMS con los Estados Miembros en la Región de las Américas (Organización Panamericana de la Salud, 2015, párr. 1).

Se trata de una recopilación de documentos oficiales elaborados por oficinas regionales, oficinas de representación y oficinas de centros panamericanos. Estas entidades producen información en materia de administración, gestión financiera, cooperación internacional, planificación regional y programas nacionales de salud. Los documentos que generan, para su oportuna gestión, están clasificados en: informes técnico-científicos, documentos de entidades que cooperan con la OMS, documentos históricos, documentos de trabajo, informes e investigaciones científicas importantes que pertenecen a la OMS.

El repositorio alberga una cantidad total de 50.000 documentos que han sido registrados hasta la fecha.

**Buscar:** Regional Office for Africa

por DOCUMENTOS TÉCNICOS

Texto completo en línea Ir

[Nueva búsqueda](#)

**Adicionar filtros**  
Limite la búsqueda

Autor igual a Adicionar filtros

Resultados por página 10 | Ordenar elementos por

Pertinencia En orden Descendente Autores/registro

Todos Actualizar

**Resultados 1-2 de 2.** 1

**Resultados por elemento:**

Vista previa	Fecha de publicación	Título	Autores	Número de documento
	2013	Capacidades de gestão e liderança dos recursos humanos de saúde na região africana: análise das unidades de recursos humanos de saúde integradas nos	Nyoni, Jennifer; Gedik, Gulin	-

**Figura 5. Repositorio IRIS.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Tal como se observa en la figura 5, desde el repositorio puede recuperarse fácilmente toda la documentación que es producida por las oficinas regionales y centros que en general participan con la OMS. Los documentos están relacionados con el desarrollo de sus funciones, y se están incorporando directamente a IRIS. Los documentos se encuentran ordenados por año de publicación, por título, y por autores, además están disponibles en texto completo y en formato PDF, lo que permite una fácil descarga y visualización.

### **Global Health Library (GHL).**

La Biblioteca Mundial en Salud es una plataforma que ofrece exclusivamente acceso a recursos relacionados con la salud pública. Recopila, organiza y difunde todos los documentos que traten sobre la temática y que están localizados en distintas bases de datos: MEDLINE, LILACS, SciELO, entre otras fuentes de información.

La misión de la GHL es contribuir a la mejora de la salud mundial y lo hace a través de la recogida y difusión de los conocimientos. De esta manera, mantiene actualizadas las informaciones sobre temas de salud que afectan directamente a la sociedad actual. En el caso, por ejemplo, de las enfermedades contagiosas y que representan una amenaza constante para la salud de las personas, difunde los últimos estudios, recomendaciones y posibles tratamientos.

Tal como lo expone BIREME: «El objetivo principal de la propuesta de GHL es potenciar al máximo actividades cooperativas en redes y reducir al mínimo repeticiones. El GHL está diseñado para crear el espacio mundial que promoverá y conectará progresivamente las circulaciones locales, regionales e internacionales de la información sobre la salud» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2011, párr. 9).



**Figura 6. Interfaz de búsqueda GHL.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Para la búsqueda de estos recursos en la página inicial (Figura 6), se introducen uno o más términos específicos. La página ofrece opciones para buscar por índices regionales y consultar de forma simultánea por vía descriptores. Una vez realizada la búsqueda se obtiene un listado de registros, ordenados por fecha, título, autor, número de documento, y fuente. Ofrece así la posibilidad de comparar, ordenar, guardar documentos en un fichero local, imprimir o bien exportar los registros por correo electrónico, sin tener que ir de una a otra base de datos.

## Web of Science.

WoS que anteriormente se denominaba Web of Knowledge, es una de las plataformas más completas en los campos de la ciencia y tecnología, la cual integra un conjunto de bases de datos de las más variadas áreas del conocimiento, tales como: Arte, Humanidades, Ciencias Sociales, Medicina, Química, entre otras. La particularidad de de esta herramienta es que registra un gran número de resúmenes, referencias bibliográficas e incluye un sistema de citas bibliográficas de artículos científicos y recursos electrónicos. Del mismo modo, permite el enlace a los artículos científicos que se encuentren localizados en otras bases de datos.

Obsérvese la siguiente figura.

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote™ Sign In Help English

WEB OF SCIENCE™ THOMSON REUTERS™

Search My Tools Search History Marked List

Results: 3,192 (from All Databases)

You searched for: TOPIC: (BRAIN ATTACK) ...More

Sort by: Publication Date - newest to oldest Page 1 of 320

Refine Results

Search within results for...

Databases

Research Domains

- SCIENCE TECHNOLOGY
- SOCIAL SCIENCES
- ARTS HUMANITIES

Select Page  Save to EndNote online  Add to Marked List

1. **Experimental inflammation following dural application of complete Freund's adjuvant or inflammatory soup does not alter brain and trigeminal microvascular passage.**  
By: Lundblad, Cornelia; Haanes, Kristian A; Grande, Gustaf; et al.  
The journal of headache and pain Volume: 16 Issue: 1 Pages: 91 Published: 2015-Dec (Epub 2015 Oct 28)  
 Times Cited: 0 (from All Databases) Usage Count
2. **Remarkable Activation of the Complement System and Aberrant Neuronal Localization of the Membrane Attack Complex in the Brain Tissues of Scrapie-Infected Rodents**  
By: Lv, Yan; Chen, Cao; Zhang, Bao-Yun; et al.  
MOLECULAR NEUROBIOLOGY Volume: 52 Issue: 3 Pages: 1165-1179 Published: DEC 2015  
 Times Cited: 0 (from All Databases) Usage Count
3. **Two TRPV1 receptor antagonists are effective in two different experimental models of migraine**  
By: Meents, Jannis E.; Hoffmann, Jan; Chaplan, Sandra R.; et al. Times Cited: 0 (from All Databases)

Figura 7. Bases de datos Web of Science.

Fuente: Thomson Reuters (2015).

Tal como señala la Corporación Thomson Reuters: «Web of Science ofrece acceso a la investigación más fiable, integrada y multidisciplinaria conectado a través de indicadores de citación de contenidos vinculados a partir de múltiples fuentes dentro de una única interfaz» (Thomson Reuters, 2015, párr. 1).

Otra característica de esta base de datos es que lleva un control riguroso de todas las referencias bibliográficas que incorpora a sus bases de datos. Es decir, WoS cada cierto tiempo realiza una selección de datos bibliográficos de aquellos artículos que tienen un alto número de citas y que son publicados en diversas revistas de alto nivel y alcance internacional.

Web of Science, contiene herramientas para evaluar el rendimiento de las publicaciones, artículos y citas bibliográficas y que funciona con indicadores métricos y criterios de análisis. Además de integrar un gestor de referencias denominado Endnote Web, una aplicación que permite a los usuarios organizar, recuperar y exportar bibliografías a sus trabajos de investigación.

De igual manera, para proseguir con la descripción de estos elementos, el segundo grupo de recursos estaría conformado por los catálogos colectivos, los cuales se señalan en el siguiente apartado.

### **Catálogos colectivos (Segundo grupo de recursos).**

Los catálogos de la OMS reúnen las colecciones de todos los centros cooperantes y bibliotecas biomédicas que colaboran con el SIB. Estas herramientas de consulta en línea cumplen un doble propósito, primero registrar los títulos y las publicaciones con sus respectivas existencias y

segundo identificar los centros y bibliotecas cooperantes que participan abiertamente en el convenio colectivo de la OMS.

De acuerdo a las características, resultan ser instrumentos dinámicos que agilizan las búsquedas y los tiempos de respuesta, fáciles de utilizar, con amplios listados de títulos de revistas, las cuales pueden ser consultadas mediante las colecciones SeCS, además son catálogos que tienen la facultad de actualizarse de forma permanente, esto quiere decir que las actualizaciones bibliográficas son de gran ayuda para la optimización de los catálogos y sobre todo para promover un mayor uso de los servicios por parte de los usuarios del sistema.

Para seguir con la descripción de estos elementos, es importante mencionar el tercer grupo de recursos que estaría compuesto por los lenguajes documentales y los metadatos. Dicho grupo se explica a continuación:

### **Lenguajes documentales (Tercer grupo de recursos).**

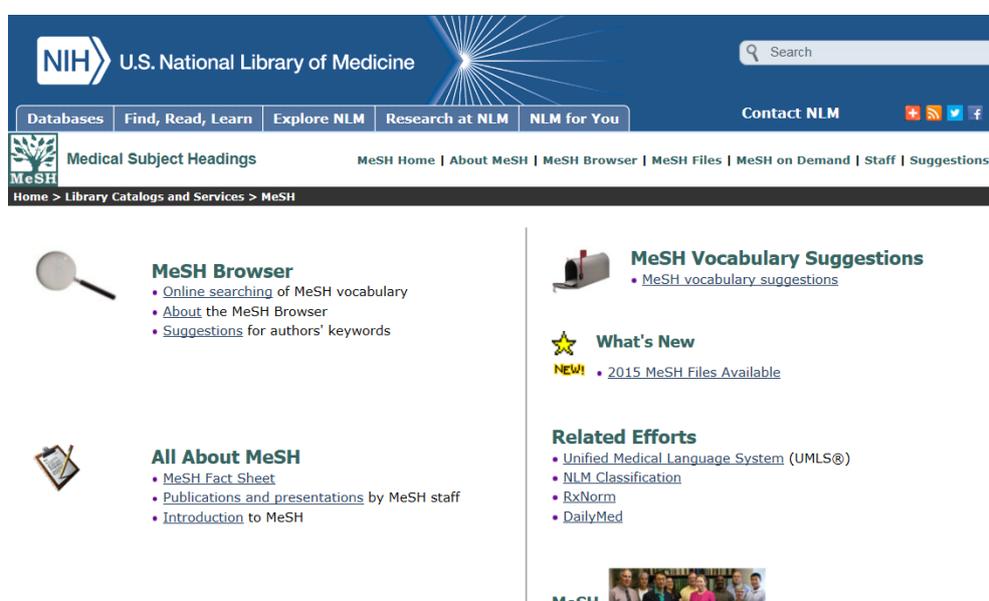
Los lenguajes documentales son ampliamente utilizados por el SIB ya que se consideran recursos esenciales dentro del espacio virtual. Son herramientas que se conocen como vocabularios controlados empleados para la descripción bibliográfica de una diversidad de contenidos, documentos, artículos científicos que son almacenados en catálogos colectivos, bases de datos o repositorios de la OMS.

El SIB utiliza entre los lenguajes documentales el conocido sistema de clasificación de la NLM (National Library of Medicine), que es un sistema organizado de manera jerárquica que agrupa las especialidades por áreas del

conocimiento y es aplicado en numerosos centros de documentación y bibliotecas cooperantes con la OMS para las actividades de indización y gestión de los recursos de información.

Otro lenguaje utilizado por el SIB de la organización, es el MeSH que es un lenguaje especializado en ciencias de la salud, un vocabulario que está incorporado en MEDLINE y en otras bases de datos biomédicas y que permite estructurar los contenidos dentro de cada una de las fuentes de información.

El MeSH (Medical Subject Heading) es el tesoro de MEDLINE (lenguaje controlado), se compone de los términos MeSH o descriptores que se asignan a cada artículo para conocer los temas de los que trata. A través de estos términos podemos localizar referencias de una manera más precisa (Instituto de Ciencias de la Salud, 2012, p. 4).



**Figura 8. Tesoro MeSH.**

Fuente: Biblioteca Nacional de Medicina (1999).

El macrotesauro tiene la particularidad de registrar millones de descriptores y conceptos que continuamente son revisados y actualizados por numerosos especialistas en la materia. Asimismo, los términos pueden ser consultados a través de los índices jerárquicos, índices alfabéticos y establecer relaciones semánticas que permiten que estén asociados entre sí. Del mismo modo, es un instrumento ideal para la recuperación de contenidos y para efectuar búsquedas bibliográficas retrospectivas relacionadas con las ciencias de la salud. La última versión de este tesoro ha sido realizada en diciembre del año 2014.

### **Metadatos.**

Los metadatos son recursos utilizados por el SIB, los cuales se destinan para la estructuración de los contenidos digitales que son incorporados en el espacio virtual. Los metadatos además, de ser importantes para la descripción de contenidos están siendo empleados en la marcación de estructuras de repositorios, bases de datos, localizadores y catálogos en curso. Estas etiquetas, cada vez adquieren un mayor campo de acción en ambientes virtuales y permiten que los sistemas e informaciones obtengan un alto grado de compatibilidad e interoperabilidad.

Entre los metadatos utilizados por el SIB de la organización destaca el Dublin Core, un formato que está caracterizado por 15 etiquetas estándar que permiten la descripción, identificación, visibilidad y recuperación de recursos a través de las redes de información.

El estándar de metadatos Dublin Core es un simple pero eficaz conjunto de elementos para describir una amplia gama de recursos de red, cada elemento es opcional y puede repetirse (Biblioteca Nacional de Chile, 2009, p. 3).

Como se observa más adelante, los Dublin Core se incorporan en numerosos repositorios del SIB, véase a continuación con más detalle la integración de metadatos en la figura 9.



**Figura 9. Metadatos Dublin Core en IRIS.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Tal como aparece en la figura 9, el repositorio permite el acceso a los recursos digitales y a sus metadatos. Aquí es posible realizar búsquedas con las etiquetas autor, título, materia, identificador, fecha de publicación, idioma y series. Estas etiquetas agilizan los motores de búsqueda y permiten capturar

de forma instantánea y precisa todo tipo de documentos publicados que se encuentren alojados en el repositorio de la OMS. Son múltiples las ventajas que pueden ofrecer estas etiquetas que además facilitan búsquedas en servidores, dominios, URLs y redes de información. De este modo, se destaca la constante intervención de los Dublin Core en numerosos procesos y sistemas del SIB.

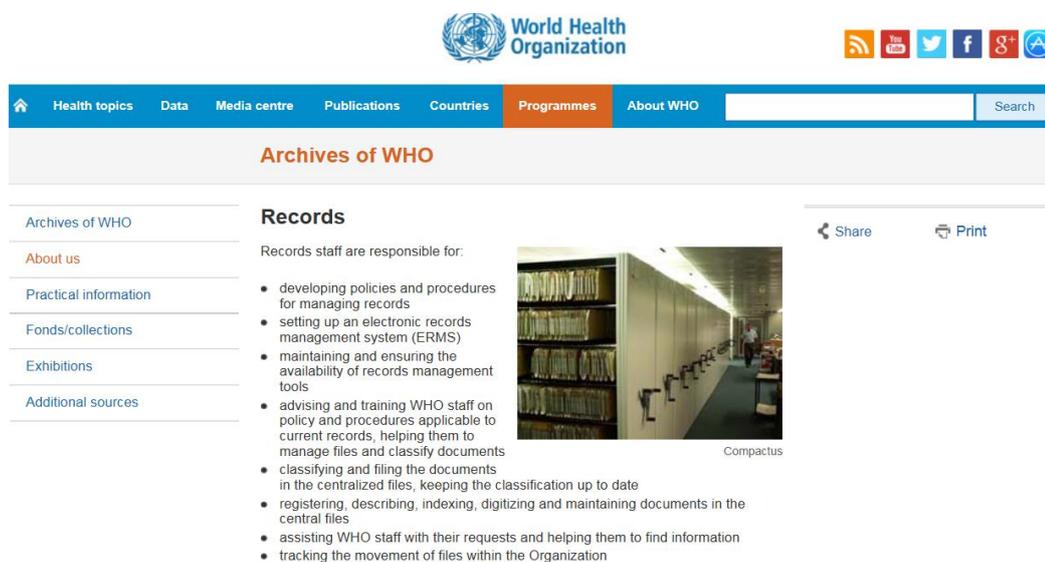
Y finalmente, destacan en esta descripción, el grupo que está formado por los profesionales de la información, los cuales se señalarán en el siguiente apartado.

### **Profesionales de la información (Cuarto grupo de recursos).**

Los profesionales se consideran recursos dentro de la organización ya que toman parte activa de la gestión de contenidos, la difusión de los conocimientos y el desarrollo de las diversas actividades que se realizan tanto en los SI como en el SIB.

En palabras de Gluck y otros: «[el] profesional de la información, está especialmente preparado para gestionar los recursos y servicios» [además] «aporta una serie de competencias especializadas a la entidad, de cara a la selección, organización, difusión e integración en la práctica diaria de esos recursos» (Gluck, Hassig, Balogh, Bandy, Doyle, Kronenfeld, Lindner, Murray, Peterson, Rand, 2002, párr. 4).

La siguiente figura muestra las actividades realizadas por el personal bibliotecario de la OMS.



**Figura 10. Actividades realizadas por bibliotecarios**

### **Archivos de la OMS.**

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2016).

Al considerar estas actividades, se puede mencionar que son los profesionales los que están detrás de la organización evaluando, analizando y operando sistemas, desarrollando políticas, gestionando los registros y con la asistencia de profesionales de otras disciplinas han logrado diseñar portales y bibliotecas virtuales para la organización. En este sentido, el campo de acción de los bibliotecarios se ha extendido cada vez más como consecuencia de la implementación de las nuevas tecnologías y del avance del conocimiento en las ciencias de la información.

En cuanto al número de profesionales, aunque no se cuenta por el momento con un número exacto, la cantidad de miembros bibliotecarios a través de la OMS ha crecido considerablemente en los últimos años. Tal como

manifiesta Román: «[son grupos de] documentalistas que trabajan en el sector médico», [además] «esta floración reciente habla de un crecimiento y consolidación de este sector profesional en los últimos años» (Román, 1992, p. 19).

El crecimiento de profesionales ha tenido lugar en centros y bibliotecas cooperantes de las regiones de América, Asia Sudoriental, Europa del Este, Europa Occidental, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental. Este aumento de personal bibliotecario está vinculado con los programas de intercambio y cooperación, con nuevas formas de trabajar en red, son grupos que realizan un trabajo cada vez más especializado y por ende adquieren una mayor demanda por parte de la organización y de los centros colaboradores.

### **Servicios.**

Una vez analizados los recursos del SIB, a continuación se realizará una descripción sobre los servicios que se ofrecen en el SIB de la OMS.

Bajo la denominación "Servicios" se identifican aquellos que proporcionan difusión documental y bibliográfica a los profesionales que desarrollan su labor en el entorno de las ciencias médicas: académicos, investigadores e incluidos en este segmento los alumnos en formación profesional tanto de medicina como ciencias a fines. Dichos servicios son los que a continuación se señalan:

### **Búsquedas Bibliográficas.**

Este tipo de servicio de búsqueda es promovido por el SIB, el cual se destina a un público que demanda el manejo constante de bibliografías en alguna de las especialidades en ciencias de la salud.

Tal como lo señala Estrada: «la búsqueda bibliográfica es un proceso de localización y recuperación de documentos a partir de sus referencias bibliográficas, incluidas en una variada gama de fuentes de información» (Estrada, 2007, p. 194).

Del mismo modo, el servicio puede suministrarse de 2 formas: una presencial y otra virtual. Cuando es la primera opción, el profesional solicita directamente al personal especializado del SI las referencias sobre algún tema de interés y que servirán para el desarrollo de sus labores académicas. Con respecto a la segunda alternativa, ésta se efectúa por medio del SIB. Desde aquí, los profesionales pueden solicitar sus búsquedas por correo electrónico indicando las materias con los términos u aspectos a investigar. Seguidamente de su elaboración, los resultados son remitidos por el mismo medio al profesional destinatario.

El SIB también posibilita que los usuarios puedan realizar sus propias búsquedas bibliográficas. De acuerdo con este proceso, los usuarios acceden a las distintas bases electrónicas que ofrece el sistema, tales como WHOLIS, MEDLINE, HINARI, entre otras, para luego seleccionar y recuperar las referencias o documentos más atinentes con la investigación que estén cursando.

## **DSI.**

Este servicio personalizado es proporcionado por el SIB. Se trata de un servicio de información cuya finalidad es desarrollar perfiles de usuarios, tomando en cuenta la especialidad y los temas de interés de los profesionales.

Tal como lo expone Ibáñez y otros: «Un servicio especializado (...) que se encarga de seleccionar las informaciones nuevas, cualquiera que sea la fuente y ser canalizada a los integrantes de una organización» (Ibáñez González, Rivera Ibarra, Devesa Gutiérrez, Ibáñez Marmolejo, 2000, p. 35).

De este modo, el SIB disemina las informaciones enviando regularmente a los usuarios suscritos por correo electrónico todos los listados de referencias de su especialidad, los cuales incluyen en ciertas ocasiones artículos en texto completo.

Tal como lo señala Gómez: «diseminar información es (...) enviar la información a cada usuario con la forma y los contenidos que se adapten a su perfil, sus intereses y necesidades» (Gómez Dueñas, 2009, p. 22).

Por otra parte, el SIB como espacio virtual está experimentando constantes innovaciones, es así que además de enviar las referencias por correo electrónico está utilizando una nueva aplicación que se denominada RSS (Really Simple Syndication) y que ha sido explicado con anterioridad. Este formato facilita la distribución de los últimos contenidos que han sido publicados o incorporados en una web.

Tal como lo expone BIREME: «la aplicación de esta herramienta (...) contribuye a perfeccionar los servicios de alerta y diseminación selectiva de información, visto que el propio usuario tiene la libertad de escoger el contenido

que sea relevante y pertinente para su interés, de forma interactiva, rápida y objetiva, pues el servicio, por ser una aplicación web puede ser accionado en cualquier momento» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2009, p. 20).

Esta aplicación además de atender la suscripción y el perfil específico de los usuarios permite despachar automáticamente los contenidos que se van incorporando en el SIB. De esta manera, los profesionales y los grupos de suscriptores podrán mantenerse actualizados sobre las novedades, documentos o recursos electrónicos a medida que se vayan integrando a las bases de datos del sistema.

### **Alerta al Conocimiento.**

Este servicio se ofrece a través del SIB, el SI y se extiende por todas las bibliotecas de la OMS. Dicho servicio tiene como finalidad distribuir a los usuarios las tablas de contenido tanto de las revistas impresas como electrónicas.

Tal como lo expone la BIREME: «este servicio se efectúa a través de un e-mail que le llegará a los usuarios mensualmente de forma gratuita con los últimos números que llegaron de cada publicación periódica» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2009, p. 4).

El servicio funciona de la misma forma que el DSI, el cual establece los siguientes lineamientos: envío de alertas a los usuarios registrados, envío de notificaciones automáticas cada vez que llega una nueva publicación en las

áreas de interés definidas por los usuarios y activación de alertas para que los índices de las revistas se ejecuten automáticamente.

### **3.2. Estructura de la Organización Panamericana de la Salud.**

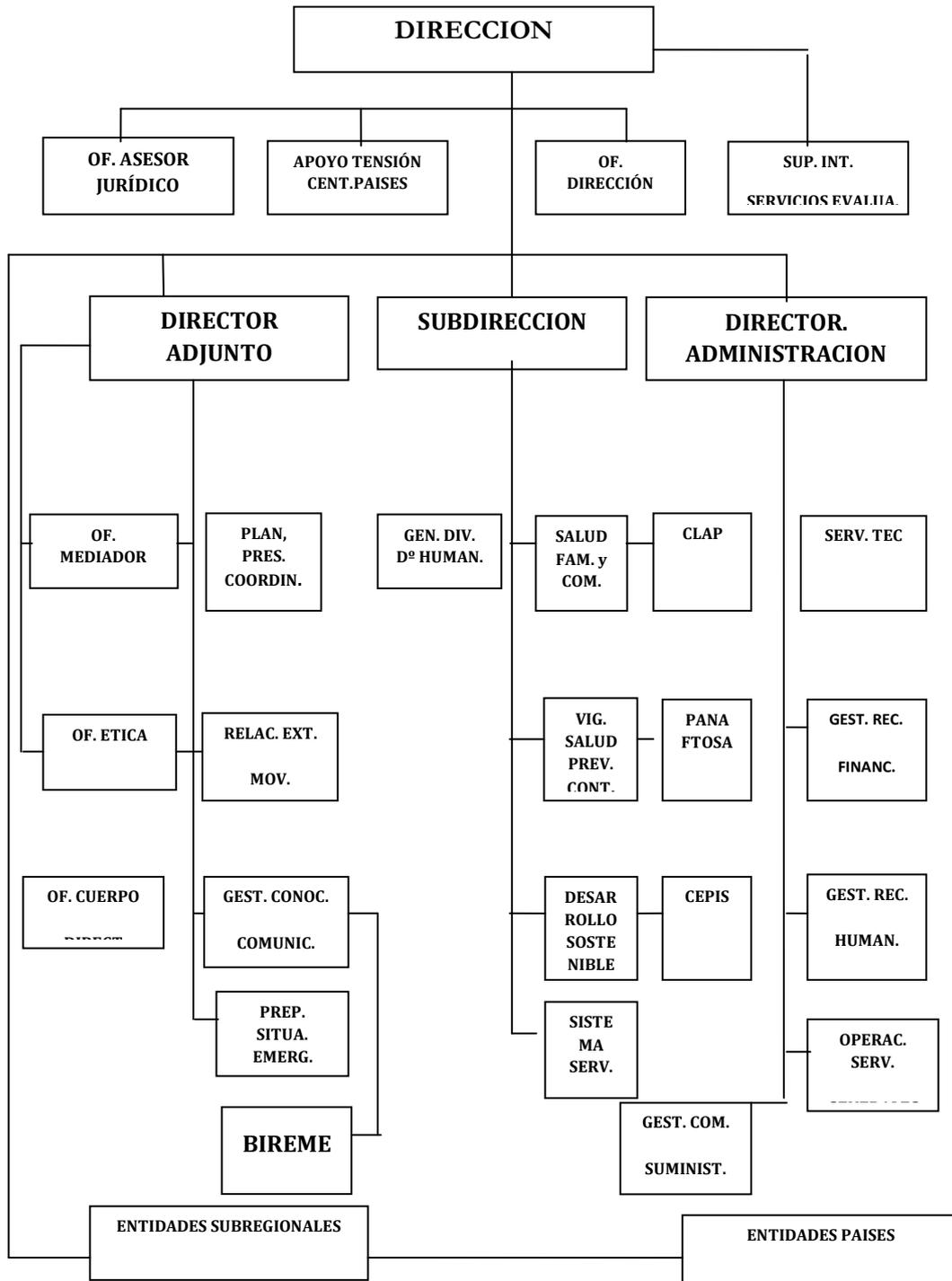
El cuerpo administrativo de la OPS está compuesto en un sentido estricto, por un conjunto de Directores que realizan diferentes actividades y que refuerzan el trabajo de la organización. El Director General es el que asume la mayor parte de las funciones y participa en el ámbito de la cooperación regional evaluando los proyectos de carácter cooperativo y técnico.

En esta línea de sucesión están presentes: un Director Adjunto dedicado a las cuestiones administrativas y financieras. Asimismo, ejerce funciones en ausencia del Director General, coordina los servicios de información, colabora en la gestión del conocimiento, es responsable de las áreas de Análisis de la Salud y de los sistemas de información sanitaria, entre otros tantos asuntos.

Un Subdirector encargado de colaborar en diversas áreas, oficinas y entidades, orientar las intervenciones en salud pública que se realicen en la región y supervisar los servicios, centros e instituciones sanitarias, son algunas de estas actividades.

Por último, en esta escala directiva se encuentra el Director de Administración que tiene entre sus responsabilidades apoyar las áreas sanitarias de los países, apoyar la presentación de informes financieros, la gestión de temas jurídicos, tecnologías incorporadas a los servicios, gestiones de compra, publicaciones o servicios generales. Igualmente se incluyen en la parte administrativa las oficinas regionales los centros colaboradores y los centros cooperantes.

Esta estructura administrativa tiene como misión representar a la organización, cumplir retos estratégicos y elevar el nivel de salud de los países iberoamericanos. Obsérvese a continuación el siguiente organigrama.



**Figura 11. Organigrama de la Organización Panamericana de la Salud.**

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2010).

### 3.2.1. Sistema de información de la Organización Panamericana de la Salud.

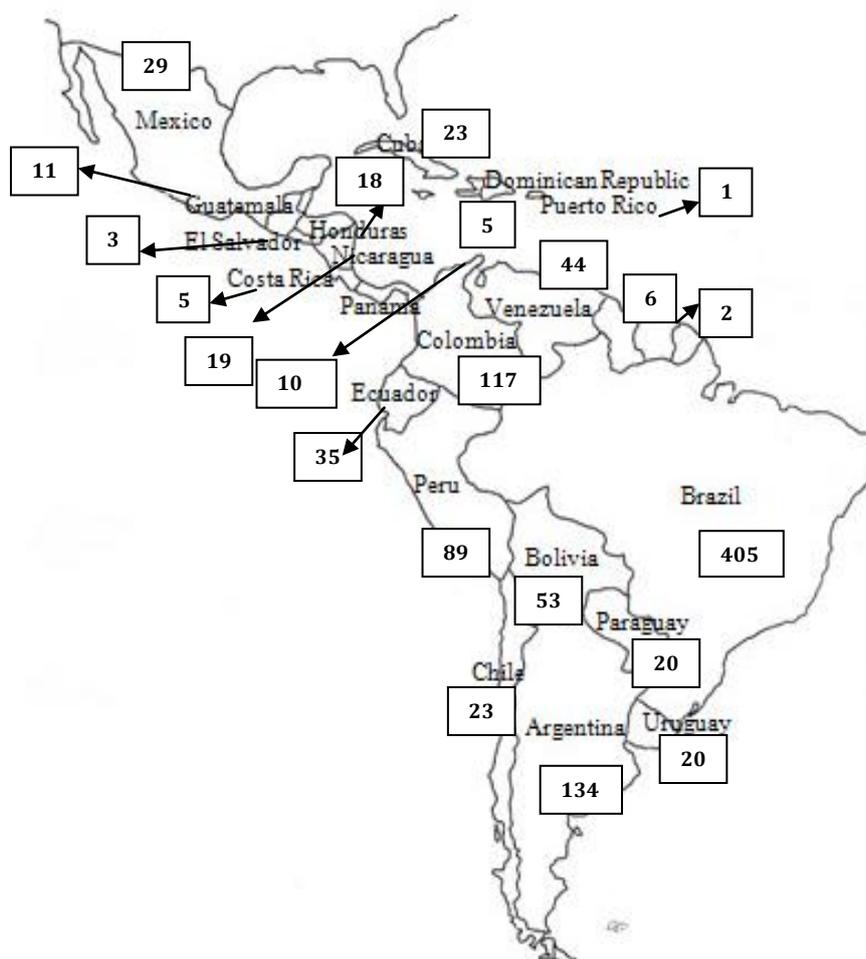
El sistema de información, situado en Washington-Estados Unidos, forma parte de la extensa red de bibliotecas de salud OPS/OMS. Su objetivo principal es fortalecer la colaboración entre países de Latinoamérica y el Caribe. El sistema cumple prácticamente las mismas funciones que la biblioteca de la OMS: ofrece servicios, cuenta con colecciones, repositorios y catálogos en línea. La diferencia clara que existe con respecto a estas dos bibliotecas, es que la primera se aboca a diversas zonas mundiales que han sido mencionadas con anterioridad y la segunda se focaliza en los países iberoamericanos y del Caribe. Obsérvese a continuación portal principal de la Biblioteca Sede OPS.



**Figura 12. Biblioteca Sede de la Organización Panamericana de la Salud.**

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2015).

Además, es un sistema que se integra con más de 1.000 centros cooperantes que participan a través de las redes de salud. Centros que se encargan del análisis de contenidos, indización de las publicaciones y de llevar el control de información de sus respectivas áreas locales. Obsérvese el número de centros cooperantes por país y que forman parte de la región:



**Figura 13. Centros cooperantes.**

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2014).

Los centros visualizados en la figura 13 funcionan de forma descentralizada, aportando recursos y compartiendo responsabilidades. Cada centro participa según sus propias posibilidades, pero aplicando normas comunes para la descripción e indización de las informaciones.

De modo general, estos centros son liderados por la Biblioteca de la OPS y por BIREME (Biblioteca Regional de Medicina), este último es un organismo especializado que coordina el trabajo cooperativo de los centros. Su creación tuvo lugar en Brasil en el año 1967 con el nombre de Biblioteca Regional y que posteriormente pasó a denominarse Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. Entre las funciones destacadas y que son realizadas por estas dos bibliotecas figuran: programas de capacitación para el manejo de lenguajes documentales y fuentes bibliográficas, promover y supervisar las actividades de la red, controlar la calidad de los registros que son incorporados en LILACS y SciELO (bases de datos latinoamericanas), desarrollo de planes de formación en el uso del sistema LILDBI WEB<sup>7</sup>, creación de acceso para el LILDBI WEB, asegurar la participación de los centros mediante convenios firmados con los representantes de BIREME, promover el trabajo cooperativo y descentralizado, estimular y asesorar el perfeccionamiento operativo de las redes y optimizar los recursos y servicios que han sido desarrollados hasta la fecha.

Los centros cooperantes, por su parte, deben tener capacidad para ofrecer registros completos y de enviar regularmente a BIREME, la información con los registros bibliográficos que pertenecen a sus respectivas áreas, además de recibir la aprobación definitiva de la Biblioteca de la OPS.

---

<sup>7</sup> Sistema para la descripción bibliográfica e indización de documentos en LILACS

De todo lo anterior, se desprende que gracias a las acciones emprendidas por el SI, se han originado redes efectivas de información en Salud. Asimismo, estas redes surgen a partir de un conjunto de redes de área local. Así, por ejemplo, en Argentina existe RENICS (Red Nacional de Información en Ciencias de la Salud) y CIBISAM (Red de Centros de Información y Bibliotecas de Salud Mental). La primera red es reconocida como modelo y ejemplo de trabajo a seguir por los centros cooperantes. Según OPS: «RENICS cuenta con 95 centros cooperantes en todo el país, que forman parte del Sistema Latinoamericano y del Caribe en Información en Ciencias de la Salud, coordinado por BIREME» (Organización Panamericana de la Salud, 2006, p. 5).

La segunda red, fue creada en el año 2007, por iniciativa del Ministerio de Salud y la conforman bibliotecas de hospitales y centros de salud mental, los cuales actúan como miembros cooperantes que recopilan, procesan y diseminan las informaciones e investigaciones desarrolladas en el área.

En Perú, destaca REPEBIS (Red Peruana de Bibliotecas en Salud), una red que integra bibliotecas y centros especializados que gestionan las fuentes de información del Perú. Tal como expone Ríos: «REPEBIS fue creada con el apoyo de OPS, en 1987. Busca promover que las unidades de información de las instituciones afiliadas reúnan, procesen, organicen información de y hacia todos los miembros de la Red» (Ríos Terrones, 2007, párr. 16).

En Brasil, se localiza ReBAP (Red Brasileña de Bibliotecas del área de Psicología). Esta red ha evolucionado hasta lograr su identidad como red de cooperación regional. Según BIREME: «ReBAP nace con la misión de contribuir al desarrollo de la psicología en Brasil, mediante la promoción del uso

de la información científica y técnica en Psicología» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2013, párr. 1).

Todas estas redes intercomunicadas entre sí y que se vinculan con otras redes de centros cooperantes confluyen y forman la BVS, una red de redes que es desarrollada en los diversos países de la región, y donde se gestiona el conocimiento científico-técnico en el seno de los centros cooperantes. Tal como se expone en la BVS España: «La BVS integra las BVS nacionales y temáticas de España, Portugal y los países iberoamericanos, constituyendo una de las principales redes internacionales de acceso a fuentes de información en Ciencias de la Salud en Internet» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2014, párr. 4).

### **3.2.2. Servicio y programas de apoyo a la investigación.**

Las investigaciones adquieren cada vez mayor relevancia en el territorio regional de América. Se ha invertido tiempo y financiamiento en programas y políticas que permitan fomentar un gran número de investigaciones en el área médica del sector. Predomina el interés por los progresos médicos, por los nuevos descubrimientos o enfatizar en ciertas enfermedades intratables que hasta el momento no han tenido respuesta por parte de la ciencia.

Del mismo modo, la Biblioteca de la OMS y el SI de la OPS consciente de este interés en el campo de la salud pública y de la importancia de las investigaciones, facilita el acceso físico y electrónico a la información y a los servicios de calidad para optimizar las capacidades de investigación del colectivo de profesionales. Junto con ello, el SI que se encuentra al servicio de

la comunidad promueve actividades dirigidas al asesoramiento de los investigadores, rediseña los perfiles profesionales para identificar las necesidades, y así proporcionar mejores servicios a los usuarios, ha adoptado también herramientas como el chat, los foros, las redes sociales, sistemas de videoconferencia, las listas de distribución, éstas últimas, tienen como finalidad dar a conocer los recursos pertinentes para cada grupo de investigación. Todas estas herramientas hacen posible una mejor comunicación e interacción entre el sistema y los usuarios, además de optimizar la labor investigadora de los profesionales.

### **3.2.3. Servicio y programa de publicaciones.**

El servicio de publicaciones funciona exactamente de la misma forma que la editorial de la OMS. La biblioteca de la OPS es la unidad encargada de respaldar este servicio orientando a la comunidad científica en todo lo relacionado con el proceso de publicación. En este sentido, el SI ofrece asesoramiento sobre los temas relativos con la propiedad intelectual y los derechos de autor. También entrega los lineamientos para la creación y publicación de escritos y dar a conocer las obras de mayor impacto entre las áreas de investigación. Asimismo, presta orientación de como aumentar la visibilidad de las obras y, aumentar el impacto de la producción científica.

Por otro lado, el SI brinda otro tipo de servicios que están relacionados con la distribución de las publicaciones. En este caso, el SI para asegurar la disponibilidad de los fondos documentales y bibliográficos de la institución, ha establecido acuerdos y programas de colaboración con el servicio de

publicaciones. Estos acuerdos permiten a las bibliotecas depositarias recibir un gran número de recursos que son generados por la OPS, entre los que se cuentan: colecciones, series, libros u otros documentos científicos. Con esta iniciativa se pretende dar acceso a todos aquellos usuarios que estén interesados en dichos materiales.

Tal como lo manifiesta el Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Córdoba: «a través del Programa de Publicaciones [se] está identificando instituciones (...) que quieran convertirse en Socios de Difusión de la OPS (...) para dar a conocer la información científica y técnica que ésta produce, información que será de gran utilidad para el público al que sirven» (Universidad Católica de Córdoba. Sistema de Bibliotecas, 2007, p. 42).

Actualmente, todos estos materiales que se encuentran distribuidos a través de las bibliotecas depositarias de América Latina y el Caribe, pueden consultarse de manera virtual o bien por intermedio de catálogos, listados y folletos disponibles en línea.

#### **3.2.4. Accesibilidad a los servicios.**

El SI pone a disposición un portal que garantiza la accesibilidad de sus contenidos a todos los usuarios, independiente de sus limitaciones físicas o psíquicas y en cumplimiento con lo dispuesto en las leyes internacionales sobre discapacidad.

Este portal que se presenta de forma organizada ofrece enlaces a las diversas secciones que pueden ser de interés para los usuarios del sistema. Por ejemplo el sitio Web incluye enlaces que permiten acceder a los servicios,

colecciones, catálogos en línea y a los recursos de información. También integra una casilla de búsqueda para realizar consultas sobre bases de datos relacionales, publicaciones académicas u otros recursos adicionales. Al introducir ciertos términos y pulsar sobre la opción "Buscar" comienza la búsqueda donde es posible recuperar la información con las palabras que coinciden. Dicho buscador es práctico para efectuar consultas rápidas y eficaces, por lo que resulta ser de gran utilidad para los usuarios expertos como los no habituales del portal.

De igual modo, en este lugar es posible encontrar otro tipo de enlaces que se localizan en la parte superior e inferior del web. Aquí se puede acceder directamente al mapa del sitio, redes sociales, publicaciones de la OPS, datos estadísticos sobre salud, información sobre países y centros OPS, información general de la organización, entre otros links. Dichos enlaces son visibles en todas las páginas y favorecen la navegación de los usuarios a través de todo el Sitio Web.

Es importante destacar que se trata de un portal que cumple con las normas de accesibilidad y que ha sido desarrollado íntegramente con software libre, lo que ha posibilitado una adecuada descripción de las páginas. Además, es un sitio que presenta una estructura ordenada, lógica y funcional, ofreciendo diversas opciones como descargar documentos que en su mayoría se encuentran en formato PDF, permite modificar el tamaño del texto a través del navegador que se esté utilizando y por último, ofrece a los usuarios la posibilidad de seleccionar los idiomas (español e inglés) que se encuentran disponibles en el portal.

### **3.2.5. Sistema de Información Bibliográfico de la Organización**

#### **Panamericana de la Salud.**

El SIB de la OPS se constituye como el portal especializado en salud que incluye recursos y servicios electrónicos puestos a disposición para que puedan ser utilizados por la comunidad. Este sistema se integra en red con otros portales bibliotecarios, con ellos establece vínculos y forman en conjunto la Red Virtual de Salud (BVS).

En este sentido, se considera que tanto las BVS como el portal bibliotecario de la OPS actúan como SIB, los cuales comparten políticas, estándares, canales temáticos, trabajo cooperativo, así como recursos y servicios electrónicos.

Dichos sistemas permiten el acceso a una gran cantidad y variedad de "recursos" que pueden ser localizados por intermedio de los catálogos y de las bases de datos. Estas bases de datos son las que a continuación se señalan.

#### **LILACS.**

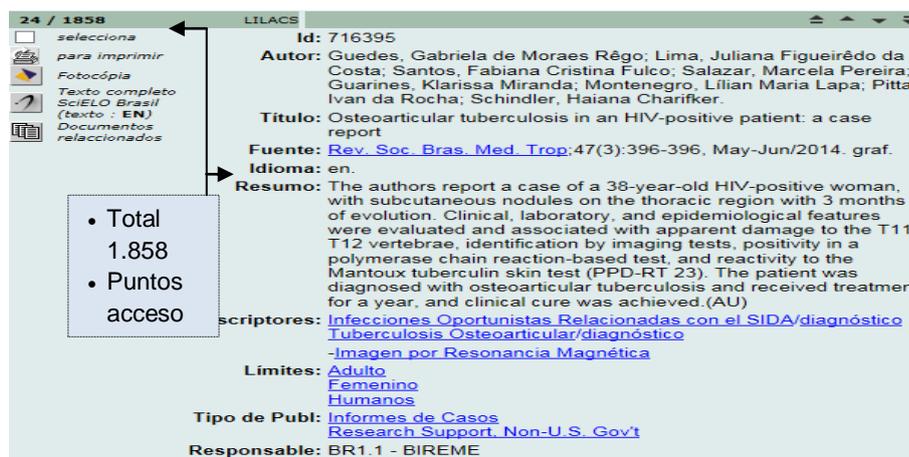
Esta base de datos disponible en internet desde el año 1985, nació a partir de un proyecto originado por BIREME y OPS/OMS que tenía como finalidad recopilar toda la literatura biomédica que era generada por los países latinoamericanos y del Caribe. En esta iniciativa participaron diversos centros que se dedicaron al procesamiento e indización de revistas científicas para que éstas obtuvieran una mayor cobertura y visibilidad a través de LILACS.

Tal como lo manifiestan Cardoso y Zoqui: «LILACS se desarrolló porque la producción latinoamericana en las áreas de la salud estaba mal representada en las bases de datos. La base de datos puede ser considerada un éxito, pues ahora tiene más de 1,200 títulos de revistas de diferentes países de la región» (Cardoso Sampaio, Zoqui Paulovic Sabadini, 2012, p. 114).

Actualmente, esta base selectiva proporciona un gran volumen de recursos, tales como monografías, revistas, anales de congresos, informes técnicos, documentos oficiales, etc. Del mismo modo, indexa cerca de 887 publicaciones, de las cuales registra un total de 576.727 artículos, 306.574 artículos en texto completo e incluye alrededor de 83.391 monografías y 33.052 tesis electrónicas (información actualizada al 09/03/2015).

Esta base de datos viene registrando un continuo crecimiento ya que los recursos crecen y se actualizan mes a mes, con una media aproximada de 200 registros bibliográficos mensuales, lo que indicaría que se convierte en una herramienta esencial para el desarrollo de la producción científica.

Para tener acceso a estos recursos, LILACS pone a disposición un formulario rápido que permite realizar búsquedas y recuperar contenidos. Esta práctica herramienta posibilita la combinación de términos con los operadores booleanos y facilita el acceso directo a los descriptores DeCS. Además, dicho formulario muestra como resultado un listado con todos los registros que han sido relacionados. Desde aquí, es posible visualizar la estructura de un registro bibliográfico completo. Tal como aparece en la siguiente figura.



**Figura 14. Base de datos LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

De acuerdo a la figura 14, el resultado obtenido es un registro completo de LILACS. En ella, puede verse claramente el total de registros encontrados, además de los puntos de acceso más significativos. Así, por ejemplo, se recuperan los recursos por autor, título del artículo, fuente, descriptor de asunto y resumen.

## SciELO.

Esta biblioteca electrónica surgió de un proyecto regional iniciado en el año 1997 entre FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, Brasil) y BIREME. La plataforma, es el resultado de un trabajo cooperativo, donde ha intervenido un gran número de colectivos. Para su desarrollo, ha contado con la participación de los países de América y el Caribe a los que se une también algunos países de Europa como España y Portugal.

Tal y como señalan González y Sobrido: «SciELO, [es] un proyecto común para varios países de Latinoamérica que utilizan una metodología uniforme para la preparación, almacenamiento, difusión y evaluación de las revistas científicas en formato electrónico» (González Guitián, Sobrido Prieto, 2005, p. 354).

Gracias a la implementación de esta metodología, los centros colaboradores han logrado efectuar un excelente trabajo con las fuentes de información y han conseguido generar una red de sitios oficiales SciELO, entre los que destacan: SciELO Brasil, SciELO Argentina, SciELO España, entre otros WEB. Dichos sitios se caracterizan por facilitar el acceso a todas las publicaciones en texto completo. Además, estos sitios operan revisando aquellas bases de datos de elevada calidad científica, tales como: MEDLINE, ISI, Web of Science y Psycinfo, para luego realizar una exhaustiva selección de aquellas revistas que formarán parte de las colecciones de SciELO.

Tal como manifiestan Parker y otros: «para la inclusión y permanencia de revistas en la colección SciELO, [se] siguen los patrones internacionales utilizados (...), el modelo SciELO requiere que solamente revistas con carácter científico y de calidad reconocida sean seleccionadas» (Packer, Prat, Luccisano, Montanari, Santos, Meneghini, 2006, p. 192).

La plataforma SciELO, cuya dirección electrónica de referencia es <http://www.scielo.org> abarca la producción científica de un elevado número de disciplinas. Asimismo, alberga la cantidad total de 1.239 publicaciones, 37.330 números, 542.798 artículos y de 12.209.346 citas bibliográficas (información actualizada al día 15/04/2015).



**Figura 15. Plataforma SciELO.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de  
Información en Ciencias de la Salud (2015).

Del mismo modo, para poder acceder a todas estas colecciones electrónicas, los sitios SciELO ponen a disposición diversas modalidades para consultar la información. La primera de ellas, es mediante el cuadro de búsqueda que se encuentra localizado en la parte superior de las páginas. También, es posible consultar el listado alfabético de todas las publicaciones, el listado de publicaciones por materia, el índice de autores y el índice por materias. Otras opciones facilitan la búsqueda por artículos, por instituciones, por resumen, por año de publicación y por términos que pueden figurar en el contenido de los artículos científicos.

### **Biblioteca Cochrane.**

Esta base de datos elaborada en el año 1992 por la Colaboración Cochrane experimenta un importante incremento de revisiones sistemáticas, la cual registra hasta el año 2012 un total de 5.222 de estos contenidos.

Las revisiones sistemáticas se consideran trabajos científicos y provienen principalmente del "análisis" de numerosas fuentes de información de carácter primario, entre los que destacan los ensayos clínicos, los artículos de revistas especializadas, los estudios e informes médicos y los trabajos no convencionales. Estos últimos, aunque se encuentren en escaso volumen se constituyen para el análisis en una importante fuente de investigación original.

Tal como lo manifiesta Beltrán: «Las revisiones sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones. Son parte esencial de la medicina basada en la evidencia por su rigurosa metodología» (Beltrán G., 2005, p. 60).

De este modo, las revisiones al estar familiarizadas con el concepto medicina basada en la evidencia, permiten a los investigadores consultar un gran número de ellas a través de Cochrane y de esta manera tomar las mejores decisiones en el campo de la medicina clínica.

El trabajo de revisión de todos estos contenidos es efectuado por grupos científicos que colaboran entre sí y que están compuestos por profesionales de diversas especialidades médicas que se abocan a una determinada temática de interés. Estos equipos tienen como propósito la preparación, evaluación, actualización y selección de los artículos de revisión que serán incorporados a la base de datos Cochrane.

Tal como lo expone Allen: «La Colaboración Cochrane ha crecido hasta alcanzar un total de 15.800 participantes en más de 100 países, llegando a ser así la organización más grande dedicada a una labor como ésta» (Allen, Clarke, Tharyan, 2007, p. 250).

Para consultar Cochrane, la base de datos ofrece acceso gratuito a los artículos de revisión a todos los usuarios e instituciones de salud que pertenezcan a la región de América Latina y el Caribe.

Tal como expone Abdala: «Las instituciones deben registrarse (sin costo), indicando el rango de números de IP de su red institucional de computadoras, permitiendo el acceso de forma anónima a toda su comunidad» (Abdala, 2003, p. 278).

### **IBECS.**

IBECS es un índice bibliográfico de colecciones médicas que se actualiza quincenalmente. Su creación tuvo lugar en 1992 por la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS) y su ámbito geográfico abarca España, América Latina y el Caribe.

Su finalidad es la de rescatar todos los contenidos en salud que son generados en España, además de asumir el compromiso para la difusión de sus publicaciones y de llevar un control exhaustivo de la calidad de las colecciones.

Tal como exponen Veiga, Jaén y Hernández: «Para garantizar la calidad de los contenidos, cuenta con un Comité Técnico encargado de establecer los criterios de evaluación. Estos criterios contemplan cuarenta y cuatro ítems para

evaluar en contenido y rigor científico de las publicaciones» (Veiga del Cabo, Jaén Casquero, Hernández Villegas, 2004, p. 24).

Actualmente recoge alrededor de 93.500 registros de aproximadamente 200 revistas médicas indizadas, los cuales incluyen campos como autor, título, datos de la fuente, resumen y descriptores.

Según Bojo y Jaén: «IBECS ha sido diseñada para recoger contenidos de las diferentes ramas de las ciencias de la salud; Medicina (incluyendo Epidemiología, Salud Pública, Administración Sanitaria y especialidades), Farmacia, Odontología, Psicología, Enfermería y Veterinaria» (Bojo Canales, Jaén Casquero, 2003, p. 85).

El acceso a las colecciones del índice se realiza a través de la BVS. El sistema además, de ofrecer referencias permite el enlace al texto completo de los artículos gracias a la aplicación de la plataforma SciELO España.

### **BDIE.**

La base de datos en enfermería, es otro recurso del SIB que ofrece acceso a registros y referencias bibliográficas, nació a partir de un proyecto de investigación originado en el año 1998 por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y que contó con el financiamiento del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS).

Tal como lo manifiestan Estrada y otros: «Su principal objetivo es recopilar la producción científica de la enfermería española desde 1990, preferentemente los trabajos que aún no han sido recogidos en otras bases de

datos (tales como proyectos de investigación, tesinas o literatura gris)» (Estrada, Jiménez, Llano, Moreno, Mariño, Blanco., 2002, p. 12).

Su misión es reunir las fuentes de información desarrolladas en el área y hacerlas accesibles a través del sistema. Para ello, participan en su funcionamiento diversos grupos de profesionales que están compuestos por enfermeros, bibliotecarios e informáticos, los cuales están encargados desde su mantención, indización e incorporación de registros en BDIE.

La base de datos no sólo contempla los recursos mencionados con anterioridad, también permite recuperar referencias de otros materiales, tales como artículos, monografías, ponencias e incluso de aquellos documentos que todavía no están publicados, cuyos contenidos han sido revisados por los especialistas. De estos registros se obtienen los datos de publicación, del autor y se puede acceder al resumen de la documentación.

BDIE además de las referencias brinda otro tipo de informaciones, así lo señalan Gálvez, Poyatos y Estrada: «[BDIE, ofrece información de las] bases de datos complementarias sobre autores, fuentes y palabras claves, que aportan al usuario una información adicional a la proporcionada por el registro bibliográfico» (Gálvez Toro, Poyatos Huertas, Estrada Lorenzo, 2000, p. 18).

Actualmente, BDIE recopila un total cercano de 5.857 registros, 7 publicaciones son indexadas sólo en España y tiene una cobertura que cubre desde el año 1998 y que aún se mantiene vigente.

## **ADOLEC.**

La base de "Salud en la Adolescencia" cubre un gran número de recursos en la especialidad, surgió a raíz del "Programa Regional de Adolescencia" que fue desarrollado e impulsado por la OPS, BIREME y BVS. A partir de esta iniciativa, se ha logrado poner en funcionamiento en el año 2000 una subred que se integra con otras bases nacionales, tales como: Adolec Argentina, Adolec Costa Rica, Adolec Brasil, Adolec El Salvador, Adolec México, Adolec Honduras, las cuales cumplen con el objetivo de reunir y procesar las fuentes de sus respectivos países y hacerlas accesibles a través de la BVS.

Según lo señalado por la BIREME: «ADOLEC es una base de datos que contiene citas bibliográficas (...), artículos de las revistas más conceptuales del área de salud, y otros documentos tales como: tesis, libros, capítulos de libros, anales de congreso, relatos técnicos-científicos y publicaciones gubernamentales» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2013, párr. 5).

Actualmente, ADOLEC cubre la cantidad de 32.217 referencias bibliográficas, permite a los profesionales de la salud el acceso directo a diversos materiales en texto completo, es de cobertura temática-regional y sus citas, referencias y fuentes documentales se actualizan diariamente.

## **EBSCO.**

Este sistema es un producto originado por la Industria EBSCO que tuvo sus orígenes por allá en los años 40, pero no es hasta los inicios del año 2000

cuando alcanza mayor notoriedad gracias al crecimiento de las colecciones electrónicas y al acceso a los artículos en texto completo.

EBSCO, se caracteriza por ser un sistema que se complementa con otras bases de datos, tales como: Health Business, SportDiscus, Academic Search Premier, Nursing y Allied Health Collection, MEDLINE y Medic Latina, las cuales permiten acceder de forma directa a un gran número de referencias y a una amplia variedad de recursos en línea.

Tal como señalan Fúster, Pérez y Dulzaides: «EBSCO, es la base de datos, a texto completo, que propicia información relevante vinculada a las ciencias biomédicas. Contiene excelentes colecciones de gran ayuda para la práctica profesional e investigaciones» (Fúster Cabrera, Pérez Águila, Dulzaides Iglesias, 2001, p. 29).

Para conocer el total de estos recursos por bases de datos, tan sólo se sabe que la Academic Search registra un total de 8.200 títulos aproximados, de los cuales 4.600 se encuentran en texto completo. En el caso de la base Nursing alberga alrededor de 400 publicaciones en texto completo y la Base de datos Medic Latina recopila algo más de 130 títulos en texto completo. Estos datos son extraídos de la BVS Cuba correspondientes al año 2012, los cuales son imprescindibles para tomar conocimiento sobre el flujo de recursos que circulan por la BVS.

### **Lenguajes Documentales.**

Estas herramientas son utilizadas por los centros colaboradores, por el SI y por el SIB que los requieren para apoyar la descripción de los recursos y

objetos digitales. Se trata de términos específicos que se van incorporando en aquellos registros bibliográficos que forman parte de la red BVS/OPS. Su inclusión en los registros facilita en gran medida la interoperabilidad y la compatibilidad de las bases de datos y de los sistemas.

En este caso, la herramienta para todos ellos es el tesoro DeCS, un lenguaje estructurado que es de uso común para las labores de indización.

Tal como lo expone Jiménez: «[DeCS es] un vocabulario controlado común a los países de América Latina y el Caribe [que] coadyuva al logro del control bibliográfico del acervo científico técnico de esta región y del intercambio de los registros de su producción» (Jiménez Miranda, 2001, p. 164).

Del mismo modo, otro de los lenguajes que también es utilizado por los sistemas es el "Tesoro de Ingeniería Sanitaria y Ambiental". Según señala OPS: «El Tesoro (...) compila 2082 descriptores y 2742 no descriptores, en su edición de junio 2004» (Organización Panamericana de la Salud, 2004, p. 5).

Dicho tesoro que abarca todos los ámbitos de las ciencias ambientales es requerido por algunos centros cooperantes para apoyar la actividad de las bases de datos y de la Red Panamericana de Información en Salud Ambiental (REPIDISCA).

Y por último, es importante destacar como lenguaje documental el "Tesoro de Seguridad y Salud en el Trabajo" (CISTHES), un tesoro que está relacionado con la salud laboral y que involucra las siguientes especialidades: medicina del trabajo, higiene laboral, salud y seguridad en el trabajo.

Tal como lo manifiesta la OIT: «CISTHES contiene alrededor de 15.000 términos, en español, francés e inglés, en materia de seguridad y salud en el

trabajo. Los términos están organizados jerárquicamente por materias según su especificidad» (Organización Internacional del Trabajo, 2015, p. 68).

Este tesoro especializado aunque no proviene directamente de la OPS, es utilizado en gran medida por las bibliotecas y centros cooperantes especializados en la materia. De este modo, dichos centros al emplear los descriptores para el análisis de datos e indización de documentos en las bases de datos hacen posible su posterior accesibilidad y recuperación a través de los sistemas de la BVS. En definitiva, se trata de tesauros que se encuentran disponibles en versión electrónica.

### **Servicios.**

Entre los servicios que se ofrecen a través del SIB de la organización, se pueden localizar aquellos que son del mismo estilo que los otorgados por el SIB de la OMS. Así se pueden identificar los siguientes:

### **Búsquedas Bibliográficas.**

El servicio es proporcionado por el SI, de manera virtual por intermedio del SIB y por los centros colaboradores de la BVS. Dichos sitios cuentan con un gran número de bases de datos, tales como: LILACS, SciELO, Biblioteca Cochrane, EBSCO, entre otras, además de facilitar el enlace directo a los tutoriales para que los usuarios puedan orientarse en la realización de sus respectivas búsquedas. Del igual manera, los usuarios pueden solicitarlas por formulario o correo electrónico al personal bibliotecario que esté destinado para tales funciones.

### **DSI.**

El servicio es ofrecido por los SI en conjunto con los SIB permitiendo que las comunidades científicas puedan mantenerse actualizadas en los temas de su especialidad.

Tal como lo explica Montes: «los usuarios son entrevistados con el objetivo de identificar sus necesidades informativas, características y preferencias en el uso de la información científica, y proporcionar entonces una estrategia de trabajo a seguir, además de los portadores de información que se entregarán» (Montes de Oca Montano, 2011, párr. 17).

Del igual modo, el autor expone: «se localiza el DSI en Salud, como respuesta a las necesidades de comunidades específicas de usuarios, lo cual posibilita a su vez, que innumerables servicios se realicen y operen de modo regional y descentralizado, utilizando las bases de datos de la BVS» (Montes de Oca Montano, 2011, párr. 18).

El servicio funciona de la misma manera que en los sistemas de la OMS, es decir, después del diseño de perfiles y una vez que los recursos son incorporados al sistema se efectúan notificaciones a los interesados o bien el sistema remite de forma automática los resultados por vía correo electrónico.

### **Servicio SCAD.**

SCAD es un servicio de fotocopias destinado a todos los profesionales e investigadores que forman parte de las bibliotecas y centros cooperantes de la OPS.

Tal como lo manifiesta BIREME: «SCAD es un servicio de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), coordinado por BIREME y opera en cooperación con las bibliotecas de la Red BVS en América Latina y el Caribe» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2013, párr. 2).

Además, para defender los derechos de autor argumenta lo siguiente: «SCAD (...) facilita el acceso a documentos del área de ciencias de la salud, exclusivamente para fines académicos y de investigación» (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, 2013, párr. 1).

Se trata de un servicio que es solicitado por la comunidad científica pero para que eso ocurra es necesario estar previamente registrado en el sistema. Aquí, los usuarios deberán acceder al SIB y completar los registros con los datos personales para luego adquirir código y contraseña de acceso a SCAD.

El servicio funciona en 3 etapas consecutivas: una primera etapa de "petición de los artículos". En dicha etapa los usuarios de SCAD ya han realizado las búsquedas en las bases de datos y han comprobado que los artículos no se encuentran disponibles en texto completo. Es entonces cuando realizan la petición al sistema indicando los datos y la solicitud de los documentos.

Una segunda etapa que se denomina "desarrollo del proceso". Aquí los usuarios deberán estar en un período de espera, mientras la biblioteca solicitante atiende los pedidos y efectúa las gestiones correspondientes para la obtención de los artículos.

Y una tercera etapa cuando la biblioteca recibe de forma definitiva los artículos que puede ser por vía fax, correo electrónico o correo ordinario, los cuales deben cumplir un plazo de 48 horas a 15 días en un mes. Luego de ser recibidos se remiten los artículos a los usuarios solicitantes y se paga el valor del servicio prestado por SCAD.

### **3.3. Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) en relación a la OMS/OPS.**

Las Organizaciones Internacionales de Salud se caracterizan por publicar una gran cantidad de información biomédica a través de sus plataformas virtuales. Para hacer visibles estos contenidos, las organizaciones disponen de gestores de contenido para la creación y publicación de las informaciones. Dichas aplicaciones permiten estructurar los portales haciendo más amena su visibilidad.

Tal como lo expone Niño Camazón: «los gestores de contenidos son aplicaciones informáticas que sirven para crear, gestionar y publicar información en la red» (Niño Camazón, 2010, p. 67).

De esta forma, gracias a la implementación de estas tecnologías, las organizaciones han puesto en funcionamiento espacios donde ha sido posible la creación de noticias corporativas, creación de eventos, confección de listas, encuestas y formularios, garantizar información actualizada, además de contar con dispositivos que facilitan el monitoreo estadístico de las visitas y de conocer el comportamiento habitual de los usuarios.

Todas estas funciones mencionadas han sido desarrolladas por los CMS y por las herramientas 2.0, los cuales han permitido que los portales sean

interactivos y que la información corporativa sea localizada con facilidad por las comunidades virtuales.

Del igual modo, los sistemas que forman parte de las organizaciones también generan un gran cúmulo de contenidos. Por un lado, los SI con el apoyo de los CMS han logrado organizar todos estos conocimientos y los han puesto a disposición de los usuarios.

Por su parte, los SIB que están diseñados con CMS posibilitan la producción y el tratamiento de las informaciones. Es en estos sistemas donde aparece la intervención de diversos grupos que interaccionan para trabajar con los CMS. Dichos grupos son los que a continuación se relacionan: un primer grupo que está representado por los profesionales de la salud y que suelen ser los principales productores de información. Estos profesionales emplean los CMS para elaborar y publicar sus trabajos de investigación a través de las bases de datos.

Luego, un segundo grupo que está compuesto por los profesionales de la información y que suelen ser los intermediarios de todo el proceso. Este grupo una vez que ingresa a la intranet utiliza estas aplicaciones para gestionar los artículos, documentos científicos, informes, entre otros materiales.

Tal como lo señala Caraballo: «la gestión de contenidos es una de las funciones más importantes del profesional de la información. En el contexto de Internet y los portales Web, la tarea de estos profesionales es gestionar la información para que esta llegue a los usuarios adecuados de forma adecuada y en el tiempo adecuado» (Caraballo Pérez, 2007, párr. 1).

Por último, se localiza un tercer grupo que está conformado por los usuarios del sistema y que son los receptores de la información, por tanto los

beneficiarios directos de todos los procesos. Estos agentes aunque en ciertas ocasiones no cuenten con conocimientos suficientes para comprender como operan los CMS pueden acceder sin dificultades a estos sistemas para efectuar búsquedas inteligentes a través de los mismos.

Por otra parte, cabe destacar algunos de los CMS utilizados por los sistemas y las organizaciones. El primero de los gestores es Wordpress que es empleado en las bibliotecas y centros cooperantes OPS/OMS por su enorme capacidad para gestionar redes, servicios, comunidades virtuales y por las múltiples funciones que puede proporcionar.

Tal como lo señala Jiménez: «Wordpress ofrece unas opciones (...) como la gestión de usuarios, configuración de la Web, configuración de los contenidos, redacción de contenidos, gestión de enlaces, control de comentarios, presentación de la Web e informes y estadísticas» (Jiménez Burgos, 2012, p. 25).

El segundo de los gestores es Drupal, según Páez y Zambrano: «Drupal es un sistema de gestión de contenidos multipropósito de código abierto con licencia GNU/GPL que permite crear sitios web con varias funcionalidades como publicación de blogs, archivos, imágenes, foros, encuestas, entre otros» (Páez Redrován, Zambrano Jara, 2013, p. 20).

El gestor es conocido por OPS/OMS debido a que han realizado diversos proyectos basados en Drupal. El resultado de todo ello han sido los portales corporativos con diferente dominio de idioma, ordenamiento de estructuras de contenidos y la creación de campus virtuales en diversas especialidades, además de ser compatibles con otros portales Web a nivel local, regional e internacional.

El último de estos gestores es Joomla que es usado de forma alternativa por distintos sistemas para difundir sus noticias a través de los sitios Web y cuyo objetivo es mantener informado al público y a los profesionales de la salud.

Tal como lo exponen Sigüencia: « [Joomla] es un gestor de contenidos completo muy utilizado para crear, modificar, publicar fácilmente artículos o noticias» (Sigüencia Sigüencia, 2011, p. 88).

Joomla se aplica en Redes de Centros Colaboradores OPS/OMS, tales como: PANAFTOSA (Centro Panamericano de Fiebre Aftosa), INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá), CAREC, entre otros, sirviendo como base para diseminar informes, discursos y noticias de actualidad sobre los centros y organizaciones de salud.

### Referencias Bibliográficas

- Abdala, C. V. (2003). La Biblioteca Cochrane en la región latinoamericana y caribeña. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 41 (4), 277-279. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2003/im034a.pdf>
- Allen, C., Clarke, M., Tharyan, P. (2007). Internacional activity in the Cochrane Collaboration with particular reference to India. *National Medical Journal of India*, 20 (5), 250-255. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18254524>
- Beltrán G., Ó. A. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20 (1), 60-69. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v20n1/v20n1a09>
- Biblioteca Nacional de Chile. (Noviembre de 2009). *Guía para la creación de metadatos usando dublin core*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de Comité de metadatos de la Biblioteca Nacional de Chile: [http://biblioestandares.bn.cl/sites/biblioestandares.bn.cl/files/guia\\_para\\_la\\_creacion\\_de\\_metadatos\\_octubre\\_pub\\_2009.pdf](http://biblioestandares.bn.cl/sites/biblioestandares.bn.cl/files/guia_para_la_creacion_de_metadatos_octubre_pub_2009.pdf)
- Biblioteca Nacional de Medicina Salud. (2016). *PubMed*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de PubMed gov US Biblioteca Nacional de Medicina Institutos Nacionales de Salud: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Biblioteca Nacional de Medicina. (1 de Septiembre de 1999). MeSH. Encabezamientos de temas médicos. Recuperado el 4 de Enero de 2016: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>

Bojo Canales, C., Jaén Casquero, M. B. (2003). Principales bases de datos en la Biblioteca Virtual en Salud- España. En Libro de comunicaciones del VI Congreso Nacional de Informática de la Salud, 2-4 de abril. (p. 81-86). Madrid: Sociedad Española de Informática de la Salud. Recuperado de [http://www.conganat.org/SEIS/inforsalud03/INFORSALUD2003\\_bojoc.pdf](http://www.conganat.org/SEIS/inforsalud03/INFORSALUD2003_bojoc.pdf)

Caraballo Pérez, Y. (2007). La gestión de contenidos en portales Web: contribuciones cortas. *Acimed*, 15 (3). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v15n3/aci07307.pdf>

Cardoso Sampaio, M. I., Zoqui Paulovic Sabadini, A. A. (2012). La merecida visibilidad de las revistas latinoamericanas de psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 21 (1), 111-123. Recuperado de <http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwi8j6eavJjKAhXKWxoKHyaSB2cQFggoMAE&url=http%3A%2F%2Fdiagonalnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4895362.pdf&usq=AFQjCNE4pVc4jJKCICq-Kb6nrTr0BtVu7g&sig2=GTXBvma6U-5ZqLWCxNwczw&bvm=bv.110151844.d.ZWU>

Castrillón-Estrada, J., García Domínguez, J., Anaya Taboada, M., Rodríguez Berdugo, D., Rosa Barranco, D., Caballero-Urbe, C. (2008). Bases de datos, motores de búsqueda e índices temáticos: herramientas fundamentales para el ejercicio médico. *Salud Uninorte*, 24 (1), 95-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81724111>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Febrero de 2014). *Acerca de la BVS España*. Recuperado de Biblioteca Virtual en Salud España: <http://bvsalud.isciii.es/php/level.php?lang=es&component=19&item=2>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Febrero de 2013). *Bases de datos bibliográficas Internacionales*.

Recuperado el 28 de Noviembre de 2015, de Biblioteca Virtual en Salud Honduras:

<http://www.bvs.hn/xml2html/xmlRoot.php?xml=xml/es/bvs.xml&xsl=xsl/level3.xsl&lang=es&tab=collection&item=39&graphic=yes>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Febrero de 2011). *Ciencias de la Salud en General*. Recuperado el 12 de Agosto de 2015, de Biblioteca Virtual en Salud Argentina:

<http://www.bvs.org.ar/php/level.php?lang=es&component=17&item=39>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (Septiembre de 2009). *Funcionalidades y elementos de comunicación e interacción social en el contexto de los Ambientes Aprendices e Informados en la Biblioteca Virtual de Salud*. (S. Paulo, Ed.) Recuperado de Biblioteca Virtual de Salud Ambientes Aprendices e Informados:

[http://newsletter.bireme.br/doc/AAI\\_doc\\_base2es.pdf](http://newsletter.bireme.br/doc/AAI_doc_base2es.pdf)

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *LILACS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud: <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (Octubre de 2009). *Plan de desarrollo y matriz de responsabilidades*. Recuperado de Biblioteca Virtual en Salud Uruguay:

<http://www.bvsodon.org.uy/local/comite/Planddedesarrollo.pdf>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Febrero de 2013). *Psicología BVS Brasil*. Recuperado de Biblioteca Virtual en Salud Brasil:

<http://www.psi.homolog.bvs.br/php/level.php?lang=pt&component=40&item=4>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Febrero de 2013). *SCAD: Servicio Cooperativo de Acceso a Documentos*. Recuperado de Biblioteca Virtual de Salud:

<http://scad.bvs.br/php/level.php?lang=es&component=41&item=1>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (2015). *SciELO*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Sobre el SciELO: <http://www.scielo.org/php/index.php>

Durán Varela, T. (2015). *Seminario para la búsqueda bibliográfica y metodología de investigación: bases de datos y recursos en internet módulo IV*. Recuperado de Escuela de Formación e Innovación: <http://docplayer.es/7237433-Seminario-para-la-busqueda-bibliografica-y-metodologia-de-investigacion.html>

Estrada, J. M. (2007). Capítulo 2: La búsqueda bibliográfica y su aplicación en PubMed-MEDLINE. *Semergen: revista española de medicina familiar*, 33 (4), 193-199. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13101440&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=40&ty=104&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v33n04a13101440pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13101440&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=40&ty=104&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=40v33n04a13101440pdf001.pdf)

Estrada, J. M., Jiménez, M. I., Llano, J., Moreno, T., Mariño, L., Blanco, A. (2002). Información bibliográfica para la enfermería española: las bases de datos BDIE y BDIE-SIDA. *Revista de la Sociedad Española de Salud Laboral en la Administración Pública*, 1 (6), 11-15. Recuperado de [http://www.seslap.com/seslap/html/pubBiblio/revista/n\\_6/art\\_informacion.pdf](http://www.seslap.com/seslap/html/pubBiblio/revista/n_6/art_informacion.pdf)

Fúster Cabrera, B. M., Pérez Águila, R., Dulzaides Iglesias, M. E. (2011). Utilización de las bases de datos EBSCO en el policlínico área III de Cienfuegos en el año 2009. *Medisur*, 9 (1), 29-35. Recuperado de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2011000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2011000100006&script=sci_arttext)

- Gálvez Toro, A., Poyatos Huertas, E., Estrada Lorenzo, J. M. (Diciembre de 2000). Evolución de la documentación en enfermería en España: las bases de datos Cuiden y Bdie. *El profesional de la información*, 9 (12), 13-19. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/15632/1/Evoluci%C3%B3n%20de%20la%20documentaci%C3%B3n%20en%20enfermer%C3%ADa%20en%20Espa%C3%B1a.%20Las%20bases%20de%20datos%20Cuiden%20y%20Bdie.pdf>
- Gluck, J. C., Hassig, R. A., Balogh, L., Bandy, M., Doyle, J. D., Kronenfeld, M. R., . . . Rand, D. C. (2002). Normalización de bibliotecas de hospital: Comité de Normalización de la Sección de Bibliotecas de Hospital. *Journal of the Medical Library Association*, 90 (4), 465-472. Recuperado de [http://www.sedic.es/estandares\\_bibliotecas\\_hospital.pdf](http://www.sedic.es/estandares_bibliotecas_hospital.pdf)
- Gómez Dueñas, L. F. (2009). Servicios de difusión documental con RSS y DSI: medios similares pero diferentes. *Revista Códice*, 5 (1), 19-30. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/co/article/download/661/579>
- González Guitián, C., Sobrido Prieto, M. (2005). Bases de datos sanitarias españolas gratuitas en internet. *El profesional de la información*, 14 (5), 349-357. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/septiembre/5.pdf>
- Hassan Montero, Y., Martín Fernández, F. J. (14 de Julio de 2003). *Qué es la accesibilidad web [Mensaje en un blog]*. Recuperado de <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm>

- Ibáñez González, M. F., Rivera Ibarra, D. B., Devesa Gutiérrez, I., Ibáñez Marmolejo, M. (2000). Diseminación Selectiva de la Información. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 12 (2), 35-37. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2000/mf002c.pdf>
- Iglesia Sánchez, Y., Pérez Rodríguez, L. (Diciembre de 2008). El servicio de acceso a recursos electrónicos en la red de bibliotecas del Instituto Cervantes. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació* (21). doi: 10.1344/105.000000341. Recuperado de <http://bid.ub.edu/21/igles2.htm>
- Instituto de Ciencias de la Salud. (Abril de 2012). *Guía para hacer búsquedas bibliográficas*. Recuperado el 21 de Noviembre de 2014, de [http://ics.iccm.es/uploads/media/Guia\\_para\\_hacer\\_búsquedas\\_bibliograficas.pdf](http://ics.iccm.es/uploads/media/Guia_para_hacer_búsquedas_bibliograficas.pdf)
- Jiménez Burgos, D. (Noviembre de 2012). *Herramientas para el diseño altamente interactivo de aplicaciones web (Proyecto Fin de Carrera, Universidad Autónoma de Madrid, España)*. Recuperado de <http://arantxa.ii.uam.es/~jms/pfcsteleco/lecturas/20121122DavidJimenezBurgos.pdf>
- Jiménez Miranda, J. (2001). La indización en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas. Parte I. El Medical Subject Headings (MESH). *Acimed*, 9 (3), 163-189. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5180/1/aci02301.pdf>
- Montes de Oca Montano, J. L. (Junio de 2011). Diseminación selectiva de información: sistema automatizado para su control y evaluación. Recuperado de Contribuciones a las Ciencias Sociales: <http://www.eumed.net/rev/cccss/12/jlmom2.htm>
- Niño Camazón, J. (2010). *Aplicaciones web*. Madrid: Editex.

Organización Internacional del Trabajo. (Abril de 2015). *Salud y seguridad en el trabajo: fuentes de información OIT*. Recuperado de Red Regional de Bibliotecas OIT para América Latina y el Caribe:

[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_180285.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_180285.pdf)

Organización Panamericana de la Salud . (2011). *Biblioteca Virtual en Salud Paraguay (BVS-PY): manual de funciones*. Recuperado el 25 de Diciembre de 2014, de <http://www.dnerhs.gov.py/docs/MFBVSP.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Archivos de la Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/library/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Global Health Library*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Bibliotecas de OMS: <http://www.globalhealthlibrary.net/php/index.php>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *HINARI Programa de Acceso a la Investigación en Salud*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de HINARI Investigación en Salud: <http://www.who.int/hinari/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *IRIS Repositorio Institucional para compartir Información*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Iris Repositorio: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/204115>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *WHOLIS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca y Redes de Información para el Conocimiento <http://dosei.who.int/uhtbin/cgiirsi/Thu+Jul++5+16:26:22+MEST+2012/0/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Archivos de la OMS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://www.who.int/archives/about/records/en/>

Organización Panamericana de la Salud. (2014). Directorio de Instituciones Cooperantes. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud: <http://centros.bvsalud.org/?lang=es>

Organización Panamericana de la Salud. (25 de Octubre de 2010). *Organigrama de la Organización*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de [http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjB7afrrpjKAhWEPxoKHUMyDCwQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D11032&usq=AFQjCNEkFNQUQbZ5nl2dLyOC-VK9tk-2LQ&sig2=l4PvjrfLz82r5XCcs7t7ew](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjB7afrrpjKAhWEPxoKHUMyDCwQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.paho.org%2Fhq%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D11032&usq=AFQjCNEkFNQUQbZ5nl2dLyOC-VK9tk-2LQ&sig2=l4PvjrfLz82r5XCcs7t7ew)

Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Repositorio Institucional de la OPS/OMS para compartir información*. Recuperado el 7 de Noviembre de 2014, de Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Oficina Regional para las Américas: <http://iris.paho.org/xmlui>

Organización Panamericana de la Salud. (18 de Septiembre de 2015). Sobre la biblioteca OPS. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1378%3A2009-about-paho-library&catid=1316%3Akbr-library&Itemid=2505&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1378%3A2009-about-paho-library&catid=1316%3Akbr-library&Itemid=2505&lang=es)

Organización Panamericana de la Salud. (Mayo de 2004). *Tesaurus de Ingeniería Sanitaria y Ambiental*. Recuperado de Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental: <http://www.bvsde.paho.org/bvsair/e/manuales/tesa/teses.pdf>

- Organización Panamericana de la Salud. (2006). *Un futuro documentado en salud: veinte años de la red nacional en ciencias de la salud*. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de <http://www.bvs.org.ar/pdf/renics.pdf>
- Packer, A., Prat, A. M., Luccisano, A., Montanari, F., Santos, S., Meneghini, R. (2006). El modelo SciELO de publicación científica de calidad en acceso abierto. En D. Babini, & J. Fraga, *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales* (p. 191-208). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110818111704/Pack\\_SciELO.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/biblioteca/20110818111704/Pack_SciELO.pdf)
- Páez Redrován, D. A., Zambrano Jara, J. D. (Octubre de 2013). *Análisis, diseño e implementación de un portal web de servicios utilizando el gestor de contenidos Wordpress y Herramientas Web 2.0 (Proyecto Fin de Carrera, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador)*. Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7429/1/T-ESPE-047545.pdf>
- Ríos Terrones, A. (19-23 de Febrero de 2007). *La experiencia peruana en el desarrollo de la biblioteca virtual como ente de gestión de la información y conocimiento en salud. Ponencia llevada a cabo en el III Congreso Latinoamericano y Caribeño de Bibliotecas Hospitalarias*. Recuperado de Biblioteca Virtual en Salud Perú: [http://www.ceids-hgm.mx/sites/default/files/docs/Presentacion\\_BVS\\_Peru.pdf](http://www.ceids-hgm.mx/sites/default/files/docs/Presentacion_BVS_Peru.pdf)
- Román Román, A. (5-7 de Mayo de 1992). *Bibliotecarios y documentalistas: el asociacionismo profesional. Ponencia llevada a cabo en la Conferencia de Bibliotecarios y Documentalistas Españoles, Valencia, España*. Recuperado de Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): <http://digital.csic.es/bitstream/10261/4639/1/1994-00-16.pdf>

Sánchez Benavente, R., García Cuenca, A. (5-6 de Febrero de 2003). *Diseño de contenidos accesibles para personas con discapacidad intelectual. Ponencia llevada a cabo en la I Jornadas Científico-Técnicas Instituto de Apoyo Empresarial (IAE) y AFANIAS, Madrid, España*. Recuperado de <http://www.iae.es/uploads/File/daccesiblepersonasdi01.pdf>

Siguencia Siguencia, M. R. (22 de Agosto de 2011). *Análisis, diseño e implementación del portal web del colegio César Andrade y Cordero (Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador)*. Recuperado de <http://tepejidelriohidalgo.gob.mx/imagenes/boletines/UPS-CT002147.pdf>

Thomson Reuters. (2015). *Inicie sesión para acceder a Web of Science*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2015, de Web of Science: [https://login.webofknowledge.com/error/Error?Error=IPError&locale=es\\_LA](https://login.webofknowledge.com/error/Error?Error=IPError&locale=es_LA)

Universidad Católica de Córdoba. Sistema de Bibliotecas. (2007). *Memoria 2007 (Memoria Año Académico, Córdoba, Argentina)*. Recuperado de <http://www.uccor.edu.ar/biblioteca/archivos/File/Biblioteca%20Memoria%20Anual%202007.pdf>

Veiga del Cabo, J., Jaén Casquero, M. B., Hernández Villegas, S. (2004). Acceso y difusión de la producción científica iberoamericana: Biblioteca Virtual de Salud y modelo de publicación electrónica SciELO. *Educación médica*, 7 (Suplemento 2), 23-26.

## CAPÍTULO 4

### PROPUESTA METODOLÓGICA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO DE SALUD

---

#### **Introducción.**

En el capítulo segundo de este trabajo, se ha analizado lo que es la sanidad digital y su vinculación con algunos conceptos tecnológicos. Luego, estos conceptos han sido asociados con en el modelo SIBS y se ha comprobado que tanto conceptos como modelo se encuentran estrechamente relacionados.

Del igual modo, a partir del capítulo tercero de este trabajo se ha descrito algunos de los sistemas que forman parte de las Organizaciones Internacionales de Salud. De esta manera, ha sido posible tomar conocimiento sobre ellos y saber a ciencia cierta qué es lo que contienen en su interior, cómo funcionan los sistemas con su entorno y cuál es el aporte que entregan a las comunidades virtuales.

Todos estos contenidos que han sido estudiados con anterioridad han resultado ser de utilidad ya que ellos son un complemento para comenzar a bosquejar los componentes que darán soporte al modelo SIBS. En primer lugar, el concepto concerniente a la sanidad se considera parte importante en este proceso principalmente porque el modelo será implementado en los SI del sector de la salud y por tanto, deberá cumplir con los requerimientos de la

sanidad digital. Es decir, el modelo que dispone de componentes tecnológicos formará parte de un espacio virtual en salud.

En segundo lugar, los sistemas de las organizaciones, de igual forma participan en este proceso, debido a que gracias a ellos se podrán extraer los componentes para el diseño del modelo.

Ahora bien, el siguiente paso será conocer en profundidad estos sistemas desde la perspectiva de la Teoría General de Sistemas (TGS). En estos casos, se parte por considerar a la organización como un gran sistema que puede albergar otros sistemas. Estos sistemas se relacionan unos con otros produciendo información en el entorno directo. La información generada en los diferentes sistemas permitirá el funcionamiento del sistema mayor, y estos a su vez se retroalimentarán de los aportes que proporcione el primero.

Tal como señala Osuna: «Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados. El mínimo de elementos es de dos y cada uno de los elementos del sistema se conecta con cada uno de los otros elementos directa o indirectamente. Los sistemas tienen subsistemas y a la vez son subsistemas de otros sistemas mayores» (Osuna Alarcón, 1999, p. 637).

La organización es un sistema abierto y como tal, se relaciona con otros sistemas abiertos en el intercambio de información y transferencia de conocimiento. En este punto es fundamental establecer vínculos con distintos sistemas y sobre todo compartir experiencias que beneficien una mayor productividad y optimización en el desarrollo de los sistemas. Esto se traduce en un crecimiento exponencial de las organizaciones.

Tal como indican Fernandes y Morales: «Una actividad importante en las organizaciones debiera estar dirigida a motivar y facilitar el intercambio de

información y conocimiento tanto al interior como al exterior de la organización, facilitando el incremento de su capital intelectual» (Fernandes, Morales, 1998, párr. 6).

La organización como sistema además, debe ser definida y sustentada bajo parámetros de calidad<sup>8</sup>. En términos de rendimiento para tener un elevado nivel debe buscar mecanismos innovadores que ofrezcan servicios convergentes y competitivos. En este caso, mientras mayor sea la calidad del sistema mejor será la evaluación de resultados, que se podrán traducir en una mayor asistencia y demanda por parte de los usuarios finales.

Para garantizar el buen funcionamiento de toda organización es necesario contar con la presencia de determinados sistemas, los cuales deben actuar de forma eficiente para que así sea posible alcanzar los objetivos propuestos<sup>9</sup>. Tal como se había dicho con anterioridad, entre estos sistemas se encuentra, el "sistema de información", que tendrá como misión facilitar la libre circulación de la información dentro de la organización y entre los demás sistemas. Con una adecuada gestión de este sistema se cumple con los objetivos del servicio y con los objetivos de la entidad.

Específicamente este sistema con toda la cantidad de información proporcionada, tendrá la misión de apoyar las decisiones tomadas al interior de las dependencias, como también se constituye como un factor clave que actúa como intermediario para fortalecer las decisiones de los usuarios externos, los cuales se guiarán sobre la base de informaciones seguras.

---

<sup>8</sup> La calidad del servicio es una de las ventajas estratégicas que más va a influir en el desarrollo de la organización. Por eso es conveniente aplicar una adecuada gestión.

<sup>9</sup> Los sistemas que disponen de servicios deben trabajar simultáneamente para garantizar que los objetivos y metas organizacionales se cumplan en su totalidad.

El Sistema de Información Bibliográfico es otro sistema de la organización y como tal, está encargado de proveer recursos y servicios en línea. Se constituye como un sitio web o un espacio virtual que tendrá como misión almacenar y gestionar las informaciones de manera totalmente descentralizada para que los contenidos posteriormente puedan ser localizables y recuperables.

Tal como manifiesta Osuna: «Subsistema bibliográfico. Sobre el recae la responsabilidad de gestionar los servicios documentales y bibliográficos de la organización, posibilitando el acceso a unas fuentes de información de enorme importancia para todo el sistema» (Osuna Alarcón, 2004, p. 12).

Por lo general, estos SI pueden presentar algunos aspectos en común. Tienen el compromiso de facilitar a los usuarios el acceso a la información o responder oportunamente a sus intereses y necesidades, también tiene la particularidad de comportarse de forma parecida, es decir, manifiestan dentro de los procesos conductuales “características primarias”, que son aquellas propiedades comunes y fundamentales, en torno a las cuales actúan de forma similar. Estos sistemas comparten características estructurales, dinámicas y funcionales que permiten que se relacionen como sistemas y como grupos afines.

Tal como explica Osuna: «Estas características se pueden complementar, según Klir, añadiendo nuevas características o combinarlas entre ellas para definir “sistemas”. Identificó las características primarias de los sistemas como las que nos son dadas con el problema, y las secundarias como las que hay que localizar. Todos los sistemas que tengan las mismas características primarias crean una clase de equivalencia y sientan las bases para una “Metodología General de Sistemas» (Osuna Alarcón, 1999, p. 635).

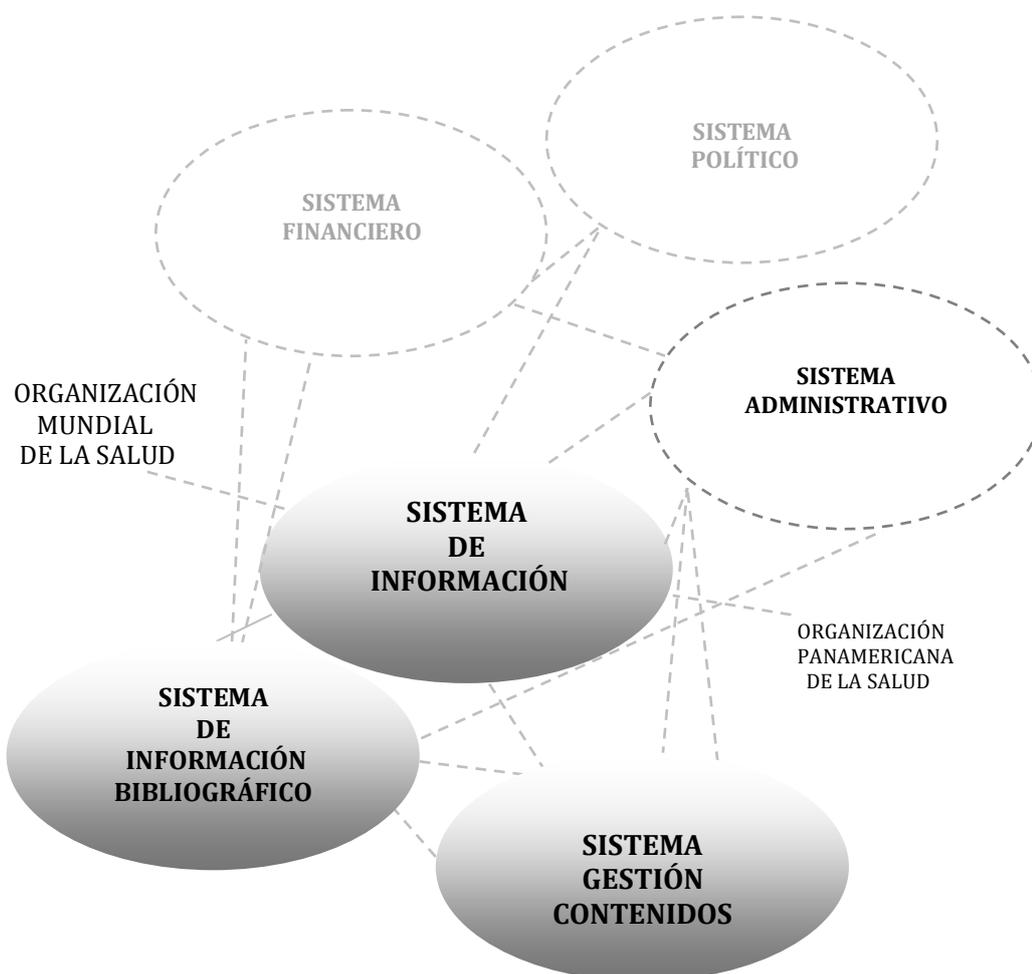
#### **4.1. Análisis e identificación de subsistemas.**

A partir de la descripción detallada en el capítulo anterior donde se ha explicado el funcionamiento de algunos sistemas de las organizaciones, se ha comprobado que los sistemas presentan características en común, lo mismo sucede con la OMS y con la OPS, ambas entidades presentan características estructurales similares entre sí, ya que internacionalmente son reconocidas como sistemas que basan su trabajo en la gestión y en el cuidado de la salud de las personas y de las comunidades.

De esta forma, se ha podido observar que las organizaciones, caracterizados como sistemas mayores están compuestas por una diversidad de sistemas que interaccionan y que se encuentran representados dentro del organigrama estructural.

Tal como señala Osuna: «Sistemas “que si en bloque interactúan con el medio ambiente, están a su vez constituidos por interacciones fuertes (no despreciables)» (Osuna Alarcón, 1999, p. 635).

Considérese la siguiente figura:



**Figura 16. Sistemas de las Organizaciones Internacionales de Salud.**

Fuente: Osuna Alarcón, M. R. (2004, p. 11).

Según Osuna: «De acuerdo con este marco conceptual, un sistema cambia si cualquiera de las características primarias que entran en su definición cambia» (Osuna Alarcón, 1999, p. 636).

Con referencia a esta afirmación, todos estos componentes se consideran sistemas, pero a la vez se identifican como subsistemas de OPS/OMS, los cuales no presentan cambios en su proceder, sino por el contrario manifiestan dentro de su conducta habitual interacciones de forma permanente,

intercambian datos, procesos, propuestas y apoyan constantemente las gestiones que se desarrollan en las organizaciones.

Por otra parte, los sistemas que interesan en esta apartado son los visualizados en la figura 16, los cuales están concebidos como sistemas indivisibles, dinámicos y que actúan de manera directa en sus procesos manteniendo una relación bastante cercana. En estos casos, es conveniente explicar en detalle el comportamiento por separado de cada uno, para luego establecer las relaciones entre estos sistemas.

Obsérvese comportamiento individual de cada sistema.

### **Sistema de Información.**

Los SI que disponen de un espacio físico se caracterizan por realizar actividades tanto tradicionales como digitales y de contener gran cantidad de colecciones y recursos impresos, los cuales una vez automatizados pueden ser localizados a través de las TIC como las bases de datos, repositorios, catálogos colectivos. Estos sistemas permiten el acceso a los contenidos de carácter científico, se dedican al procesamiento de las fuentes de información y de distribuirlos de manera presencial y virtual a las comunidades de usuarios. Igualmente, los SI realizan otras actividades encaminadas a la creación de servicios que sirven principalmente para apoyar el trabajo de investigación. Para ello, llevan a cabo programas de ALFIN para enseñar a los usuarios a utilizar las TIC y a acceder a los recursos electrónicos.

Del mismo modo, el personal que trabaja en dichas dependencias, son profesionales competentes que se encargan de los registros, procesamiento de

estos materiales y disponen para ello de normas bibliográficas para gestionar las informaciones, asignan metadatos y mantienen los registros actualizados en las bases de datos y en otras TIC.

Por otro lado, es importante esclarecer que la OPS/OMS también se caracterizan como SI, los cuales al interior de sus dependencias igualmente cuentan con otros SI que se encargan de la reproducción y distribución de materiales informativos que brindan información sanitaria al segmento de la población. Entre estos materiales, destacan: boletines, folletos, trípticos, informativos sobre el uso de los servicios, entre otros asuntos.

#### **Sistema de Información Bibliográfico.**

Se constituyen como sistemas que están ubicados en portales web y plataformas tecnológicas organizados de forma jerárquica por un conjunto de objetos digitales, los cuales son accedidos por los grupos de usuarios para satisfacer sus demandas de información.

Del mismo modo, todos los contenidos que son almacenados en estos sistemas se encuentran automatizados garantizando que la información llegue a cada destino solicitado, independiente de la red o redes físicas en uso. Estos sistemas alojan dentro de su espacio: bases de datos, repositorios, buscadores, catálogos OPAC y colectivos (TIC).

Por consiguiente estos sistemas funcionan con y a través de los siguientes mecanismos: infraestructuras de redes internet, intranet, bases informáticas, interfaces, sistemas operativos, software, códigos abiertos,

protocolos de comunicación, herramientas de conectividad, servidores Web, entre otras tecnologías.

### **Sistema de Gestión de contenidos.**

El sistema de gestión de contenidos, no figura estructurado como un departamento, área funcional o dependencia de las organizaciones, pero sí es considerado por sus múltiples funcionalidades como una metodología de trabajo, como una herramienta que es utilizada de manera general por la gran mayoría de los profesionales que pertenecen a estos dos sistemas de salud.

Básicamente, estos sistemas de gestión permiten unificar y sistematizar conceptos de trabajo y se han convertido en herramientas comunes para los profesionales de ambas organizaciones. Por las características que tienen han resultado ser compatibles y ofrecen un adecuado tratamiento a los contenidos que son publicados en las páginas Web. Son adaptables ya que se adecúan perfectamente a los entornos virtuales, además de ser interoperables con numerosas herramientas y sistemas en línea.

Por lo tanto, es una metodología que tiene que ser considerada como un sistema más dentro de este conjunto de sistemas que pertenecen a las organizaciones de salud.

Por otra parte, según las características primarias de Klir, los sistemas establecen relaciones y características primarias. En la figura 17, se puede apreciar que los sistemas se relacionan como un conjunto, cada uno forma

parte de otro más general, que será su entorno más directo o que algunos sistemas interactúan con otros de una forma más directa.

Los sistemas que tienen funciones diferentes están estrechamente relacionados entre sí que no habrá forma de establecer límites que separen los procesos de uno o todos los procesos del otro. Las relaciones de los sistemas vienen dadas a partir de las funciones que éstos desarrollan en su parte interna, funciones e interacciones que establecen que los sistemas están en constante estabilidad dentro de las organizaciones. De hecho, estos sistemas pueden presentar un elevado nivel de autonomía pero para su funcionamiento total necesitan unos de otros para lograrlo.

De lo anterior, es posible analizar en detalle el impacto que tendrán las relaciones entre los sistemas o bien mostrar cómo éstos evolucionan en comportamientos generales.

Estructuralmente en un cuadro conceptual, las interacciones entre estos sistemas se representan de la siguiente manera:



**Figura 17. Relación entre sistemas**

Fuente: Osuna Alarcón, M. R. (2004, p. 11).

#### **4.2. Influencia e interacción entre sistemas.**

Mientras mayor sea la estabilidad de los sistemas, mayor es la interacción entre sí. Las relaciones que se establecen entre los sistemas y que serán estudiadas más adelante mostrarán una sinergia que es positiva y pone de manifiesto lo importante que son las vinculaciones para lograr una mayor unión entre las partes. Para establecer las relaciones y sus dependencias, se puede observar la siguiente actitud entre los sistemas:

### **Sistema de Información – Sistema de Información Bibliográfico.**

Estos sistemas aunque se expresen en entornos diferentes mantienen una relación bastante cercana ya que ambos ofrecen recursos y servicios a la comunidad de usuarios. Los dos son sistemas que tienen como misión la recopilación, almacenamiento y distribución de los contenidos. Quizás las diferencias que puedan producirse entre estos sistemas es que el primero, proporciona servicios de manera más presencial con recursos tradicionales y electrónicos. Mientras que el segundo ofrece los servicios de forma totalmente virtual.

Cualquiera que sea el caso, la relación de los sistemas es bastante directa y se necesitan mutuamente para complementarse, brindar apoyo a la investigación científica y permitir el desarrollo de servicios que son considerados importantes para las organizaciones.

### **Sistema de Información – Sistema de Gestión de Contenidos.**

Tal como señala Salmerón: «El sistema de información ha de tener una serie de características que lo hagan operativo en los escenarios donde ha de cumplir su función» (Salmerón Silvera, 1999, p. 8).

Los SI hacen uso de los gestores de contenido para gestionar las informaciones, para administrar noticias y para la gestión de los sitios web corporativos. Los SI cuentan con espacios virtuales de colaboración en un ambiente totalmente integrado donde se puede desarrollar toda esa capacidad trabajando en conjunto con otros profesionales, los llamados flujos de trabajo y donde los gestores han jugado un papel importante facilitando la creación de

contenidos, tratamiento y presentación de la informaciones. Todas estas informaciones posteriormente podrán ser consultadas por distintos tipos de usuarios, por instituciones y podrán servir como fundamento para la toma de decisiones.

Con respecto a la relación entre estos sistemas se puede observar la existencia de una vinculación directa en donde el SI requiere de los CMS para publicar y para mantener la actualización del sistema y los CMS brindan todas esas posibilidades para que las informaciones puedan ser publicadas de forma instantánea a través de las distintas secciones.

#### **Sistema de información bibliográfico - CMS.**

Los SIB requieren de los CMS para la gestión, almacenamiento y actualización de los contenidos en la plataforma. Los CMS son estructuras de soporte que comprenden métodos, procesos de trabajo, son empleados para publicar la información. En estos casos, los SIB están dedicando tiempo para manejar adecuadamente la información de las organizaciones y así, publican sobre conferencias, sobre nuevos proyectos, amplitud de servicios o dar a conocer la publicación de trabajos de excelentísimos investigadores.

Actualmente, la mayoría de los SIB están utilizando los gestores por su amplia accesibilidad, lo que permite a los usuarios ingresar a las plataformas y acceder a los documentos depositados en ellas. Del mismo modo, los usuarios tienen un mayor contacto con los CMS ya que mediante éstos pueden leer los contenidos o bien pueden ingresar a gestores como los wikis y los blogs para expresar sus opiniones o comentarios sobre las noticias o temas que se estén publicando.

En cuanto a la relación de estos dos sistemas se puede apreciar que es recíproca ya que los SIB necesitan de los CMS para proporcionar más accesibilidad a los contenidos, para poder dar una mayor divulgación de los servicios y para favorecer la comunicación con los usuarios. Por su parte, los gestores contribuyen a hacer más accesible la información, la gestión y el intercambio del conocimiento y a mejorar la eficiencia de la plataforma.

La unión de estos dos sistemas favorecerá la edición y actualización de contenidos, el compartir información, la gestión de objetos digitales y dar cumplimiento a todas las acciones que se desarrollen en el interior del espacio virtual.

Por otra parte, de acuerdo al análisis de las interacciones entre estos 3 sistemas se puede comprobar que el SI, el SIB y el CMS son compatibles debido a que manejan grandes cantidades de datos y que por lo demás, se consideran sistemas importantes para la estructura, producción y gestión de información.

Por lo tanto, de acuerdo a este análisis los sistemas se encuentran consolidados y se complementan sin dificultades en los espacios virtuales permitiendo dar soporte a los procesos de las Organizaciones de Salud.

### **4.3. PROPUESTA METODOLÓGICA.**

#### **Introducción:**

Este trabajo de investigación consiste en presentar un modelo para ser implementado en los SI en salud. Previo a la confección de este modelo se examinaron los aspectos de la sanidad digital y su relación directa con las TIC. Además, se tiene en cuenta para el diseño del SIBS, los sistemas de las Organizaciones Internacionales de Salud. Esta propuesta se confecciona procurando que cumpla con algunas de las siguientes características: único, estructurado, flexible, integrado, articulado y centrado en los usuarios.

La metodología está destinada a diseñar y estructurar un SIBS para ser incorporado en diversos SI en salud, considerando: hospitales, centros de asistencia, centros médicos, clínicas, institutos de salud, entre otros.

El SIBS es un modelo de conceptos, cuyo propósito es realizar análisis y descripciones de conceptos básicos, para posteriormente estructurar los componentes necesarios para el diseño del modelo.

Tal como señalan Guasch y otros autores: «Los modelos conceptuales recogen de forma detallada y precisa las relaciones dinámicas entre los diferentes elementos del proceso de interés y, por tanto, constituyen en sí mismos una especificación del modelo del proceso que se pretende estudiar» (Guash Petit, Piera, Casanovas, 2003, p. 24).

El aporte es un modelo de SIBS, con sus especificaciones estructurales propias, adaptado a las exigencias de las Organizaciones Internacionales de

Salud. Dicho modelo pretende cumplir como modelo lógico y conceptual para organizar o fundamentar la búsqueda de conocimiento científico.

Diseñar un modelo para los SI en salud, significa considerar algunos parámetros, tales como: posicionarse con éxito dentro del ámbito de la sanidad, lograr que el modelo sea efectivo, eficiente y que responda a las demandas del entorno, además de satisfacer con un alto grado de calidad y eficiencia las necesidades de información científica.

El modelo de SIBS puede constituirse en una excelente herramienta para apoyar la investigación en ciencias médicas considerando la enorme cantidad de fuentes primarias y secundarias que pueden almacenar los sistemas. En este sentido, el modelo SIBS está destinado para satisfacer las demandas de información de numerosos profesionales y facilitarles el acceso a los recursos digitales de alta calidad científica.

Tal como manifiestan Dueñas, García y Espinoza: «El reto fundamental (...) radica en la adaptación al cambio, implementando modelos dinámicos que permiten lograr los objetivos a través de las estrategias trazadas» (Dueñas Prendes, García Villa de Rey, Espinoza Pichs, 2004, p. 10).

Este modelo permitirá orientar estratégicamente la gestión de los recursos informativos de las organizaciones, como una manera de crear una nueva infraestructura u distribución de conocimientos que conlleven a mejorar el posicionamiento competitivo de las organizaciones.

Además, se considera que el enfoque de los SIB puede servir como referencia para el diseño de un nuevo SIBS, el cual puede ser insertado tanto en sistemas de salud básicos como en grandes instituciones nacionales e internacionales y responder oportunamente a los cambios que se presenten.

La aplicación del modelo puede fomentar la competitividad, dado que al integrarse en un sistema de salud permite mejorar los procesos y actividades, permite aumentar la eficiencia de los recursos electrónicos y obtener una mayor aceptación por parte de los usuarios finales. El modelo de sistema que se presenta en este trabajo pretende incorporar todos los componentes necesarios para dotar a un SIBS con todo lo imprescindible y garantizar su máximo funcionamiento.

Por lo antes expuesto, se apreció la necesidad de crear este modelo, por amplias razones:

- \_ Las organizaciones disponen de un SIB, pero no cuentan con un modelo conceptual definido para los sistemas de salud.
- \_ El modelo es un prototipo para cualquier sistema de salud que tenga el interés de implementar un SIBS de esta naturaleza y características.
- \_ El diseño de este modelo puede convertirse en un aporte significativo para los sistemas de salud, puede tener un mayor rendimiento, una mayor visibilidad de los recursos que figuran en el SIBS.

### **Alcance de la propuesta:**

El modelo conceptual o de referencia pretende convertirse en un aporte significativo para los sistemas de salud. Además, de reunir los requerimientos y componentes principales para el funcionamiento de un SIBS facilitando el acceso a los recursos electrónicos y a los servicios de información.

### **4.3.1. Componentes para el diseño de un Sistema de Información**

#### **Bibliográfico de Salud.**

Para comenzar con el diseño del modelo SIBS se han tomado como referencia diversos enfoques. En primer lugar, se han considerado los requerimientos propuestos por la Sanidad Digital. En segundo lugar, se han descrito los recursos y servicios de los sistemas, además de considerar las características primarias que han sido localizadas en los SIB de las Organizaciones Internacionales de Salud.

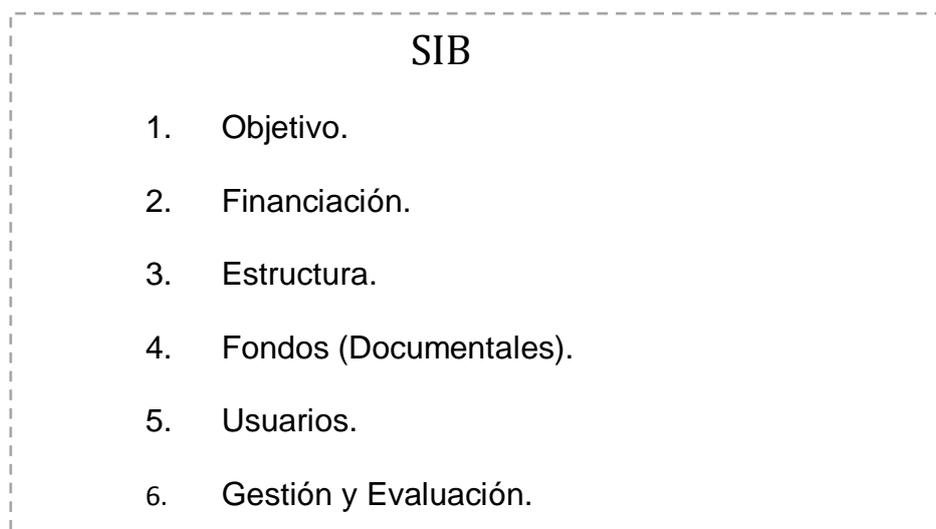
Con respecto a éste último punto, los análisis constituyen una parte importante para comprender las relaciones existentes entre estos sistemas y tratar de rescatar aquellas características primarias o aspectos de asimilación de los sistemas. Una forma de aproximación a los análisis se realizó mediante la observación directa entre los SIB para tratar de descubrir aquellas características principales que los vinculan.

Con estos pasos, se ha logrado descubrir que el primer SIB, basa su funcionamiento en el desarrollo de recursos electrónicos y servicios de calidad. El sistema considera a los recursos de información como elementos importantes, por lo tanto, tienen que recibir un adecuado tratamiento y para ello, cuenta con tecnologías de punta que indiscutiblemente facilitan todos estos procesos.

El segundo SIB no difiere mucho del anterior ya que despliega todo su accionar para brindar recursos y servicios óptimos. Este sistema, igualmente dispone de tecnología de última generación que permite procesar los datos, estructurar las informaciones y actualizar los contenidos.

Todas estas características indican que los SIB se unifican tanto en recursos y servicios electrónicos.

Por otro parte, para continuar con el diseño del modelo SIBS también se ha tomado como referencia un sistema de clasificación que ha sido desarrollado por la autora Rosario Osuna, el cual recoge las características o propiedades que debe poseer todo SIB. Dichas características están relacionadas con el funcionamiento, los recursos y los documentos que aportan estos sistemas. Estas características son las que a continuación se señalan.



**Figura 18. Clasificación de las características de un SIB.**

Fuente: Osuna Alarcón, M. R. (2004, p. 11).

De acuerdo a esta figura, los SIB deberían contar con estas seis características:

1. Objetivos definidos: que son los propósitos para alcanzar las metas.

2. Presupuesto: para cumplir y desarrollar las actividades dentro y fuera del entorno.
3. Estructura: integrada por componentes que facilitarán el funcionamiento del sistema
4. Fondos documentales: constituidos por todos los recursos electrónicos y colecciones que están disponibles a través del sistema.
5. Usuarios: identificados como los agentes que harán uso de los recursos y servicios del SIB.
6. Gestión y evaluación: caracterizados como los procesos o el conjunto de acciones que permitirán el desarrollo y el mejoramiento continuo del sistema.

Al analizar estos procesos se podrá observar que el modelo a implementarse estaría dentro de este tipo de clasificación ya que cuenta con objetivos definidos, con una clara estructura, con fondos documentales, con usuarios y con funciones que gestionarán y evaluarán el SIBS.

Ahora, al considerar todas estas observaciones y características mencionadas con anterioridad y que son un gran aporte para esta investigación se procede a la configuración del nuevo modelo con los componentes que darán soporte a un SIBS. Considérese los siguientes componentes.

1. Gestores de contenido.
2. Profesionales de la información.
3. Servicios de información.
4. Recursos electrónicos.
5. Lenguajes documentales.
6. Metadatos.
7. Colecciones.
8. Catálogos colectivos.
9. Usuarios.

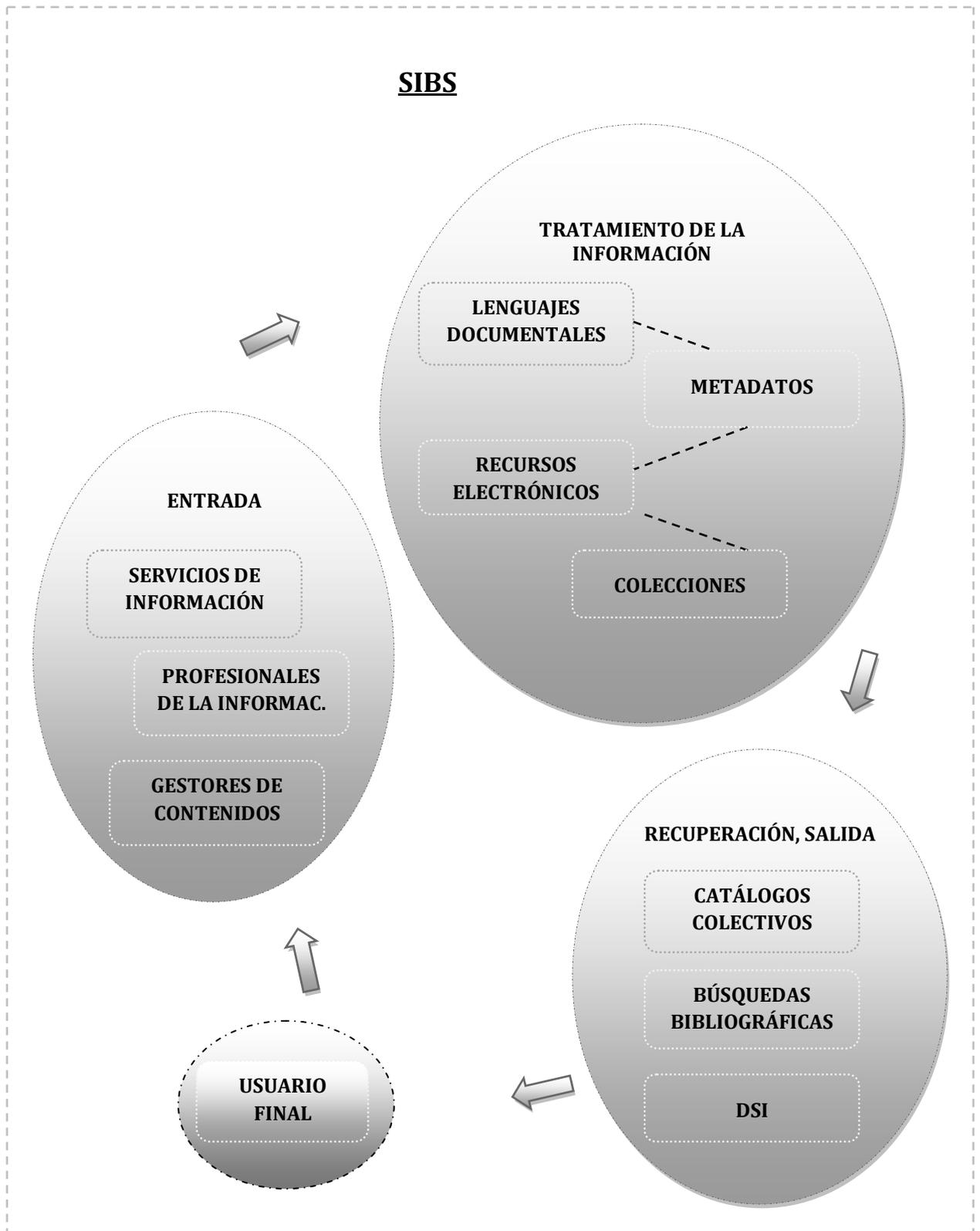
Estos componentes al relacionarlos con el cuadro de clasificación de M. R. Osuna se obtiene lo siguiente:

Se localizan los componentes de entrada que forman parte de la estructura del sistema, entre éstos cabe destacar los profesionales de la información, los servicios de información y los gestores de contenido.

También están los componentes que están relacionados con el tratamiento de la información, entre ellos los metadatos, los lenguajes documentales, recursos electrónicos y colecciones.

Por último, se encuentran los componentes de salida relativos a la recuperación, difusión y evaluación de la información como los catálogos colectivos, búsquedas bibliográficas y el servicio DSI.

Estos componentes visualizados en un cuadro conceptual, estarían representados de la siguiente manera:



**Figura 19. Sistema de Información Bibliográfico de Salud.**

Fuente: elaboración propia

### **4.3.2. Estructuración de un Sistema de Información Bibliográfico de Salud.**

Los componentes que formarán parte del modelo van a establecer muchas relaciones importantes en el espacio virtual. En primer lugar, los gestores de contenido darán soporte a la estructura del modelo, de ellos dependerá que las informaciones se encuentren bien organizadas y sean comprensibles para que lleguen a un amplio segmento de usuarios.

Los profesionales de la información se consideran los agentes activos que hacen posible el funcionamiento del espacio virtual. Ellos gestionan los recursos que se reciben en el sistema, además de ofrecer los servicios para que sean consultados por numerosos usuarios. Por tanto, también se consideran componentes claves para el modelo SIBS.

Luego, los servicios de información, también están presentes en el modelo SIBS ya que tienen la finalidad de proporcionar a la comunidad científica el acceso a las fuentes y de poner a disposición información y conocimientos relacionados con los intereses profesionales.

Los recursos electrónicos se constituyen como fuertes componentes dentro del modelo y el tratamiento que recibirán es fundamental para que adquieran una amplia difusión. En estos procesos, los metadatos y los lenguajes documentales son excelentes herramientas que facilitan el tratamiento de los documentos, de ellos depende que los documentos estén bien organizados y estructurados.

Por su parte, las colecciones, de igual modo se integran como componentes del modelo debido a que son materiales únicos para investigadores y científicos en general. Además, de que si se diseña o desarrolla un espacio virtual en salud éstos no deben ausentarse como elementos del modelo.

Igualmente, los catálogos colectivos se incluyen en el grupo de los componentes debido a que son TIC que favorecen la accesibilidad a numerosos títulos y revistas que forman parte de las colecciones. De ahí la importancia de integrarlos ya que permiten una mayor visibilidad de las colecciones y de aquellas instituciones que participan de los convenios colectivos.

Los usuarios, son los agentes que finalmente complementan dicho modelo SIBS, a ellos están destinados todos los recursos y servicios de información, sin usuarios sería imposible que existiesen los servicios y sin servicios a los cuales acceder, causarían actitudes un tanto insatisfechas e incompletas por parte del colectivo, por ese motivo, se consideran componentes principales para el modelo virtual.

Obsérvese a continuación componentes centrados en el usuario (Figura 20).



**Figura 20. Componentes de un SIBS centrados en el usuario**

Fuente: elaboración propia.

Por último, se ha definido el nuevo modelo que es necesario para cubrir los requisitos y funciones de los procesos en SIBS, pero para profundizar aún más el tema de estudio, a continuación se analizará con más detalle cada uno de los componentes de este nuevo modelo conceptual:

### **Gestión de contenidos.**

Tal como exponen Lara y Duart: «Un sistema de gestión de contenidos se caracteriza por ofrecer soluciones para el diseño, la maquetación, la

publicación, los flujos de trabajo y el control de derechos de autor de los contenidos que se generan» (Lara, Duart, 2006, p. 9).

Considerando estas características, se puede decir que los gestores son herramientas de apoyo que facilitan la creación, desarrollo y administración de contenidos. Se trata de herramientas que son totalmente compatibles con los sistemas operativos, con las plataformas virtuales y con diversas estructuras de información, los cuales posibilitan la publicación de contenidos web a través de las redes virtuales. Del mismo modo, por su alto grado de consistencia adquieren cada vez una mayor aceptación entre los profesionales del sistema, especialmente por los profesionales de la salud que los utilizan para publicar sus trabajos de investigación y hacer accesible de forma instantánea los contenidos, los que posteriormente serán recuperados por un gran número de investigadores. En el caso de los profesionales de la información éstos se han visto beneficiados con los CMS ya que los utilizan principalmente para el procesamiento de las informaciones, para el flujo de trabajo colaborativo y también para ofrecer servicios más dinámicos e interactivos. Esto último, es posible gracias a la aplicación de los blogs, foros y herramientas web que tratan en gran medida que la comunicación sea más directa y fluida entre los profesionales y los usuarios del sistema.

Tal como lo manifiesta García: «Los gestores de contenidos proporcionan un entorno que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios. En cualquier entorno virtual ésta es una característica importante, que además puede ayudar a crear una comunidad cohesionada que participe en forma conjunta tanto profesionales como usuarios del sistema» (García Cuerda, 2004, párr. 3).

### **Profesionales de la información.**

Los profesionales son recursos altamente valorados en los sistemas de información ya que permiten el funcionamiento total del SIBS.

Por otro lado, las entidades reconocen que los sistemas deben operar eficazmente y para eso requieren de profesionales altamente cualificados. De ahí, que las instituciones a través de sus centros y bibliotecas especializadas cuentan con un amplio número de bibliotecarios que se dedican a la gestión de recursos, orientación y asistencia de los usuarios virtuales, entre otras muchas actividades, organización y presentación de contenidos, procesamiento de materiales bibliográficos, indización de revistas, búsqueda y recuperación de contenidos ofrecen además, servicios de alta calidad para que sean consultados por un amplio segmento de usuarios.

Se trata de profesionales que trabajan activamente para sus corporaciones a través de grandes redes de información. Éstas últimas provistas de un elevado número de bases de datos, servicios de información, colecciones y contenidos científicos que son constantemente analizados y actualizados por los profesionales de la información.

Son profesionales que llevan a cabo un trabajo sistemático, objetivo e indispensable ya que son los responsables de garantizar el correcto funcionamiento del sistema además, deben desempeñarse de la mejor forma posible para lograr una mayor productividad, aumentar la calidad de los servicios y así dar cumplimiento a los objetivos y metas propuestas.

### **Servicios de información.**

En estos servicios se consideran tanto las búsquedas bibliográficas, los servicios DSI y los servicios de Alerta al Conocimiento.

Tal como expone Arguedas: «La búsqueda bibliográfica consiste en la localización de las referencias bibliográficas, sobre algún tema concreto, extraídas de diferentes fuentes de información» (Arguedas Arguedas, 2009, p. 155).

En los sistemas de salud, resulta cada vez más necesaria la consulta de la literatura científica, y en ese sentido las búsquedas representan un motor de impulso en la recuperación de la información y un apoyo constante a la práctica médica.

Por otro lado, la información médica es cada vez abundante, predomina un aumento del conocimiento médico, aumento de la especialización y aumento de los contenidos existentes en el medio. Son criterios que no pasan desapercibidos, sobre todo si acontecen en el ámbito médico. Específicamente las búsquedas se convierten en excelentes herramientas capaces de seleccionar, organizar y recuperar contenidos en diferentes fuentes de información y medios digitales, lo que simplifica en gran medida facilitar el trabajo de los científicos e investigadores médicos.

Tal como manifiesta Arguedas: «La búsqueda se realiza mediante un procedimiento lógico, que permita obtener los resultados deseados, para ello se debe: Definir, en una o varias frases cortas, el tema sobre el que se desea obtener información» (idem, p. 156).

Las búsquedas pueden realizarse en diversas bases de datos ya sean bibliográficas, textuales y mixtas, utilizando medios informáticos para su realización, a la vez se reconoce que son la mejor opción para buscar información de aquellos artículos científicos que son de interés permanente para los usuarios profesionales.

Debido en parte a la creciente demanda de estas herramientas, se considera que no deben estar ausentes como componentes dentro del diseño del SIBS porque en estos prevalece la actualización de la información médica y porque son componentes que inciden de forma directa en la capacidad de difusión de los servicios.

#### **Diseminación Selectiva de la Información (DSI).**

Este tipo de servicios ayuda en gran medida al desarrollo de la labor investigadora, científicos que necesitan estar informados sobre los últimos acontecimientos en materia de salud o de la literatura médica actualizada publicada en las respectivas especialidades. Es un servicio que también cumple de manera permanente con las actividades de docencia e investigación que habitualmente se realizan en los sistemas de salud.

Tal como menciona Gutiérrez: «la DSI es un proceso mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario la información documental que corresponde a sus intereses, este servicio no es como cuando en su inicio, es decir, sólo típicamente bibliográfico referencial. Ahora es un servicio de información que permite sobre iguales principios recibir información tanto bibliográfica referencial como de texto completo, que pronto se ha visto

enriquecido con nuevos sistemas de disseminación selectivos imprescindibles en donde el cúmulo de información es creciente» (Gutiérrez Vallado, 2008, p. 7).

Los servicios DSI se caracterizan por ser servicios personalizados, los cuales se enfocan en el diseño y desarrollo de perfiles de usuarios. Estos servicios dedican especial atención en determinar en primer lugar las inquietudes e intereses que manifiestan los profesionales del sistema para luego brindarles el máximo apoyo en sus investigaciones y en segundo lugar facilitarles el acceso a diversas fuentes de información tanto primarias como secundarias.

Por otro lado, un gran número de bibliotecas especializadas y centros cooperantes que colaboran con las organizaciones están ofreciendo servicios DSI, los cuales se están dedicando a seleccionar lo más reciente de las disciplinas para luego estructurar listados bibliográficos que serán entregados posteriormente a los suscriptores, esto último depende en gran medida de los perfiles que han sido definidos para cada tipo de usuario.

Los servicios DSI son recursos estratégicos que deben estar considerados en el diseño de un espacio virtual, esto significa que la presencia de los componentes es algo fundamental para el desarrollo del modelo ya que elevan el nivel de calidad de cualquier SIB y permiten además, que el modelo propuesto alcance un alto grado de efectividad y excelencia.

### **Recursos electrónicos.**

Tal como señalan Johnson y otros: «Los recursos electrónicos se refieren a todos aquellos materiales que requieren acceso mediante una computadora, ya sea distintos dispositivos, u ordenador personal o central. Estos materiales pueden accederse tanto por vía remota, como por Internet, o por medios locales» (Johnson, Evenson, Gelfand, Lammers, Sipe, Zilper, 2012).

Las organizaciones ponen a disposición un gran número de recursos en línea a través de los SIB. Dichos productos son apropiados en cuanto a su calidad y actualización. En este conjunto se consideran todos los recursos y productos bibliográficos que puedan estar impresos y en línea incluidos en este segmento las publicaciones impresas y digitalizadas, las monografías, los libros, los e-books, las actas de las asambleas, las ponencias, las tesis, los documentos inéditos, los documentos que contengan material audiovisual o documentación fotográfica de las organizaciones.

Todos estos recursos crecen continuamente a través de las redes de información, lo que significa que son recursos inacabables que no desaparecen con el paso del tiempo, aumentando de esta forma las posibilidades de acceder a ellos para que sean consultados por un gran número de usuarios.

En el caso de las organizaciones, se observa que un gran porcentaje de estos se encuentran disponibles a través del sistema para que sean consultados por los investigadores, académicos, estudiantes y por el público en general.

## **Lenguajes documentales.**

El lenguaje documental es una herramienta fundamental para la descripción, identificación y control de los documentos que forman parte de un acervo informativo. Es importante establecer sistemas y mecanismos de control para llevar un seguimiento de la información, sobre todo a la hora de la recuperación, contenidos que puedan estar ingresados en distintos soportes y formatos. El lenguaje documental es el único medio de control con listas normalizadas con una estructura definida que va relacionando los términos y expresando los contenidos de una manera estandarizada. Esto indudablemente acrecienta la localización de recursos, facilita la recuperación de los contenidos y el acceso a los mismos a través de elementos como asociaciones u ocurrencias.

Tal como señala Sánchez: «Para describir el contenido de los documentos se utiliza el lenguaje documental que, a diferencia del lenguaje natural, está libre de ambigüedades y permite, por tanto, una comunicación más rápida y precisa por ser un lenguaje artificial, normalizado (controlado), estructurado con el fin de la búsqueda y recuperación de la información» (Sánchez Rodríguez, 2004, p. 4).

El lenguaje documental es la representación de los conceptos precedidos de la indización y que aseguran que los conceptos utilizados puedan expresar los mismos términos que aparecen en los documentos.

Desde esta perspectiva se pueden nombrar los lenguajes documentales utilizados por las organizaciones internacionales de salud, así tenemos los sistemas de clasificación, los lenguajes de indización, los descriptores, los

tesauros, las listas de encabezamientos de materia, elementos que se constituyen parte de los lenguajes propiamente tal.

El lenguaje documental es un componente que no debe estar ausente en el diseño del modelo porque representa uno de los factores claves para el desarrollo de un SIBS, es un mecanismo que controla y favorece tanto la indización de las informaciones como el proceso de la recuperación de contenidos.

### **Metadatos.**

Los metadatos conocidos como etiquetas de información apoyan los trabajos de gestión de entornos y comunidades virtuales ya que a partir de ellos es posible estructurar contenidos y organizarlos de tal manera que sea más fácil recuperarlos a través de las redes. Se trata de etiquetas que además de facilitar el flujo de trabajo, permiten que los sistemas en general puedan intercambiar información entre diversos medios y aplicaciones.

Los metadatos que son etiquetas intangibles pero a la vez consistentes son utilizados por usuarios, profesionales y organizaciones de toda índole, entre ellas las organizaciones internacionales de salud que las utilizan especialmente para compartir las informaciones, organizarlas y difundirlas a través de distintas plataformas electrónicas. En el caso del SIB el uso de metadatos es habitual sobre todo para la catalogación electrónica de objetos digitales, recursos informativos, publicaciones periódicas y materiales con otros soportes y formatos, los cuales una vez procesados y asignados los metadatos correspondientes adquieren una mayor accesibilidad a través de las redes de

información, aumentando así las posibilidades para que sean visualizados por un mayor número de usuarios. Por tanto, se consideran elementos importantes para el funcionamiento adecuado del sistema ya que además de mostrar información correcta se observa que aportan un trabajo más organizado, metódico y estandarizado para el SIBS.

### **Colecciones.**

Las organizaciones disponen de un gran número de colecciones científicas que tienen un reconocimiento internacional académico y con un alto nivel de calidad. Además de constatarse que cada vez es mayor la dotación de colecciones, esto es debido a los múltiples aportes que realizan los investigadores en el campo de la medicina, trabajos que posteriormente formarán parte de estas colecciones.

Tal como señala Martínez: « [Las colecciones] lejos de ser archivos muertos, las colecciones científicas están más vivas que nunca y su importancia es cada vez mayor» (Martínez Meyer, 2005).

El valor de estas colecciones es considerable, tanto por su contenido en la investigación como por su acervo docente e investigativo, la causa principal es la gran cantidad de información que contienen y que han sido producto de todas las actividades científicas que siempre se han desarrollado.

Según Martínez: «Las colecciones científicas son posiblemente el acervo más importante para el conocimiento. Su contribución histórica y su perspectiva a futuro nos obligan a valorar y a aprovechar más el caudal de información depositada en ellas» (idem, p. 5).

Las colecciones están compuestas principalmente por libros especializados, artículos de revistas, u otros materiales de gran valor y especialización temática. Una de las ventajas es que la gran mayoría de estos ejemplares se encuentran en línea a través del sistema de información bibliográfico y con la posibilidad de que los usuarios puedan acceder a ellas. Este último proceso se debe a que las colecciones se encuentran digitalizadas, se realiza el proceso de escanear los documentos, se conservan los originales para no sufran deterioros y puedan mantenerse con el paso de los años.

Con esto el sistema cumple una doble función: primero el de conservar un material original valioso y segundo el de difundir copias en línea para que los usuarios puedan visualizarlos y utilizarlos. El sistema tiene esa finalidad de colocar estos acervos bibliográficos para que puedan ser utilizados por los usuarios y así como toda aquella información que esté relacionada con las colecciones.

A la hora de plantearse la orientación de un SIBS será necesario considerar la incorporación de las colecciones que son la materia prima de todo sistema de salud, y en este sentido es importante contemplarlas como componentes del diseño de forma indivisible porque, en la realidad serán los usuarios quienes las utilizarán y tomarán las decisiones teniendo en cuenta esa información de carácter global. No sirve de nada formar un SIBS si no se integran las colecciones como parte del proceso.

### **Catálogos colectivos.**

Los catálogos de la BVS permiten que las colecciones y títulos de revistas sean registrados y visualizados a través de estas herramientas. También ofrecen información sobre los centros cooperantes y bibliotecas especializadas que tienen a disposición las colecciones de manera que estos catálogos proporcionan una información completa y exacta de donde buscar y localizar los materiales.

La prioridad de estas herramientas es tener todas las publicaciones en línea y una vez que son indizadas o bien su adquisición es por compra son incorporadas de forma automática a los catálogos y puestas a disposición lo antes posible para los usuarios. Es decir la actualización de los catálogos es simultánea y directa, lo que significa que los centros y bibliotecas con sus catálogos locales están conectados virtualmente con el catálogo colectivo general que se encuentra localizado en el servidor de la BVS. Por otro lado, esto favorece en gran medida a los usuarios que pueden realizar las consultas desde cualquier lugar y a la hora que más estimen conveniente y sin importar las variantes espacio-tiempo que ya no son obstáculos para realizar búsquedas bibliográficas en cualquier hora del día.

Por otro lado, si se observa que el SIB ofrece servicios en línea lo más lógico es que se consideren estas herramientas en el diseño de un modelo virtual ya que de nada sirve ofrecer servicios a la comunidad científica si no se cuenta con algo tan elemental como lo son los catálogos colectivos.

## **Usuarios.**

Los usuarios habituales del sistema se pueden identificar como usuarios potenciales y reales. En este conjunto cabe destacar los profesionales sanitarios, los profesionales de la información que solicitan servicios, los profesionales de otras especialidades, los estudiantes universitarios y secundarios y por supuesto el público en general que siempre tiene un motivo para ingresar al sistema y efectuar búsquedas de información en salud.

Los usuarios son un tema de interés para las organizaciones e instituciones de salud. Estas siempre se centralizan en los usuarios y en base a ellos se efectúan cambios, exigencias, prioridades y planificaciones de todo tipo, así como también llevar un control en la adaptación de estructuras que permitan asegurar el crecimiento continuo de usuarios, entonces es conveniente que sean contemplados como elementos dentro de todos los procesos, además que son estos los que realmente reciben los recursos y servicios proporcionados por las organizaciones.

Tal como plantea Ortiz: «El usuario es un componente importante de cualquier sistema de información. Todos en algún momento hemos hecho uso de la información y por lo tanto todos somos usuarios. Los usuarios son el eslabón más importante en los sistemas de información. Los sistemas de información existen para satisfacer las necesidades de información de los usuarios dependiendo, en parte, el alcance y utilidad de la información» (Ortiz Rivera, 2000, p. 12).

De este modo, los usuarios y sus necesidades de información constituyen el foco principal de los sistemas de información ya que hacia ellos están

dirigidos todos los recursos y servicios que se ofertan en un espacio virtual, por esa razón deberían considerarse en el diseño de un modelo virtual ya que son los que realmente participan y se benefician de los sistemas de información al realizar un mayor uso y consulta sobre los mismos.

Por otra parte, para hacer referencia nuevamente sobre el modelo conceptual, aparte de conocer cada uno de los componentes sería conveniente analizar las interacciones que puedan surgir entre los componentes.

A partir del modelo integrado, se podrá observar que los 9 componentes se pueden relacionar entre sí, y son inherentes al estilo de gestión del sistema. Sin embargo, esto no significa que funcionen de forma idéntica, ni siquiera de forma parecida ya que los componentes cumplen funciones distintas dentro del modelo virtual. La única forma de interrelacionarlos es a través de la “dinámica” que es un proceso que permite la interacción y puede relacionar a los componentes de diversas maneras. Por otro lado, para los propósitos de este trabajo se examinará la dinámica de los componentes, con la finalidad de establecer el mayor número de interrelaciones y combinaciones posibles que puedan surgir a partir de los componentes del modelo.

### **4.3.3. Influencia e interacción entre componentes.**

#### **Usuarios - colecciones.**

La vinculación entre estos dos componentes es bastante directa, los usuarios manifiestan un comportamiento habitual hacia las colecciones, las cuales son solicitadas con frecuencia para solventar alguna necesidad específica de información. Las colecciones integradas en su gran mayoría por

artículos científicos tienen una mayor demanda por parte de las comunidades de usuarios que las utilizan sobre todo para la búsqueda y la recuperación de información. Además de considerar que un gran número de estas colecciones se encuentran digitalizadas y disponibles por intermedio de las bases de datos para que los profesionales de la salud puedan acceder de forma permanente y ejercer un mayor rango de acciones sobre ellas. Otro de los aspectos importantes a destacar es que las colecciones están siendo constantemente evaluadas por los SIB para determinar las necesidades reales que manifiestan los usuarios del sistema, así por ejemplo se investiga sobre los puntos fuertes y débiles o se realizan diagnósticos periódicos con el propósito de conocer el estado real de las colecciones y de esta manera garantizar una mayor accesibilidad hacia las mismas.

En la práctica se puede decir que la relación existente entre usuarios y colecciones es determinante, necesaria y complementaria.

### **Gestores de contenidos – recursos electrónicos.**

Los gestores de contenido que además de contribuir a crear un ambiente de trabajo, deben realizar un tratamiento de los productos informativos a través de la gestión y actualización de contenidos. En la dinámica se puede observar que los componentes están estrechamente relacionados entre sí, ya que se requieren mutuamente para poder interactuar en el sistema.

Los SIB que procesan una gran cantidad de recursos electrónicos necesitan de estas herramientas para que los contenidos e informaciones se encuentren perfectamente organizados. Los gestores de contenidos han

logrado responder favorablemente a las organizaciones y a los sistemas ya que todo el mundo trabaja con gestores de contenido, los profesionales de la salud los utilizan para publicar sus artículos científicos y los profesionales de la información los utilizan como herramientas habituales para gestionar las informaciones. Por otro lado, son herramientas que han generado grandes cambios para las organizaciones y para el SIB ya que además de todas las innovaciones que aportan, gestionan y actualizan los recursos electrónicos de forma instantánea y eficaz, algo que es bastante favorable para el funcionamiento óptimo del sistema.

### **Usuarios - gestores de contenido.**

Al relacionar a estos dos componentes, resulta indispensable un enfoque integral para que estos funcionen de forma adecuada. Es importante considerar que los usuarios han dejado de ser simples receptores de información para colaborar activamente en la generación de contenidos: estos procesos producen cambios en las sociedades, cambios que van forjando avances en las diversas esferas del conocimiento y este conocimiento crece aún más cuando los usuarios trabajan en conjunto y se registra el aporte de un mayor número de ideas e informaciones.

Tal como manifiesta Margaix: «La auténtica revolución viene de la concepción que se tiene de los usuarios: se ha pasado de hablar de ellos como consumidores de información a tratarlos en términos de carácter participativo en la elaboración y gestión de los contenidos» (Margaix Arnal, 2007, p. 100).

Con esta nueva percepción de la realidad se transita hacia el cambio en la cultura y las formas de información y conduce indudablemente hacia modificaciones en la estructura de los nexos comunicativos. En este sentido, se requiere que haya una alta claridad en las competencias de los usuarios, es decir, asignación de responsabilidades en el momento de elaborar contenidos, y de lograr homogeneidad y presentación en la información. En esta participación colectiva, los usuarios pueden utilizar diversas aplicaciones formadas por blogs y wikis que sirven para organizar las informaciones y compartirlas con otros miembros o con otros grupos de usuarios, estos últimos las utilizarán para agregar comentarios, aportaciones o valoraciones de calidad.

Según Margaix: «Dentro de esta filosofía se crean servicios orientados a la participación, no al uso. Los usuarios aportan un valor esencial al servicio y la información es compartida. El nuevo reto va a consistir en diseñar servicios atractivos, que sean útiles para los usuarios y les invite a participar y a aportar su conocimiento» (idem, p. 101).

En cuanto a la fusión de estos componentes, se observa que también se ha seguido con una visión integradora capaz de generar sinergia entre los elementos. Los usuarios requieren de los gestores para la preparación de contenidos y las aplicaciones que han sido creadas para enriquecer la comunicación web, demandan un mayor rendimiento y funcionalidad por parte del colectivo.

### **Usuarios – búsquedas bibliográficas.**

Alrededor del eje de las interacciones, las búsquedas bibliográficas se constituyen como elementos que definen las preguntas de los usuarios y proporcionan los criterios de inclusión y exclusión de los estudios que se van a considerar en una recuperación.

La estrategia de implementar las búsquedas bibliográficas no es centralizar las informaciones, sino por el contrario fortalecer el acopio y generación de información de las fuentes primarias y secundarias, ofreciendo mecanismos de difusión.

Los usuarios, específicamente aquellos que forman parte de un SIB en salud siempre recurrirán a este tipo de herramientas porque les permite seguir el curso de las investigaciones, localizar referencias de documentos que pueden estar almacenados electrónicamente y seleccionar de manera interactiva aquellos que realmente cumplen con los propósitos de su investigación.

La dinámica de estos componentes se traduce en una interacción eficaz, especialmente los usuarios necesitan de las búsquedas para seguir ampliando su campo investigativo, y las búsquedas bibliográficas facilitan en gran parte el trabajo de los científicos al incluir referencias selectivas y en texto completo para sus propósitos.

### **Diseminación Selectiva de Información – lenguajes documentales.**

El servicio DSI se vincula con los lenguajes documentales, debido a que el diseño de la búsqueda se realiza con los lenguajes documentales. De igual modo, los documentos que están almacenados en diferentes medios electrónicos están estructurados con estos lenguajes, esto favorece tanto las estrategias de búsqueda como las herramientas para la recuperación de artículos, además de cumplir con el propósito de avalar una recuperación selectiva y oportuna.

Se puede apreciar que estos componentes se complementan y se integran en tiempo real y juntos proporcionan herramientas de calidad y rendimiento que permite a los usuarios acceder a este tipo de servicio.

### **Búsquedas bibliográficas – colecciones.**

De la gran cantidad de información científica registrada en las colecciones es posible realizar búsquedas y exportar información contenida en estas colecciones de publicaciones periódicas de forma totalmente directa. Precisamente las búsquedas se efectúan introduciendo palabras claves y recuperando los artículos que aparecen en estas colecciones.

La relación que se produce entre estos componentes es complementaria ya que los dos han dado lugar a aumentar las posibilidades de constituirse como factores claves, las búsquedas requieren de las colecciones para recuperar artículos científicos y para las colecciones es imprescindible que se realicen las búsquedas adecuadas para suministrar aquellos artículos que se encuentran disponibles y que están contenidas en sí mismas.

### **Lenguajes documentales – usuarios.**

El lenguaje documental se diseña según las necesidades de información de los usuarios. En este sentido, se deben reformular las directrices de estos lenguajes, con la perspectiva de construir modelos que sean mucho más flexibles y adaptados a las necesidades de información de los usuarios propios de su realidad circundante.

Actualmente los lenguajes documentales están pasando por diversas transformaciones, incorporando nuevos elementos y están más ajustados al vocabulario técnico y científico que manejan los usuarios. Esto se debe en gran parte al incremento de las ciencias, de las estructuras de comunicación que los usuarios manifiestan, y que han sido producto del avance de las ciencias multidisciplinarias y la fuerte presencia de la temática de la especialización, adelantos en las investigaciones, en los conocimientos y donde los lenguajes han tenido que adaptarse a todos estos cambios y actualizar procesos, conceptos y términos específicos.

Del mismo modo, se están diseñando modelos que están orientados a crear lenguajes documentales que sean mucho más abiertos y adaptables, utilizando metodologías apropiadas y que respondan a las necesidades de los usuarios, lo que pone de manifiesto que en esta última década ha prevalecido un aumento de modelos y de lenguajes documentales que se han desarrollado con intensidad.

Los lenguajes documentales son herramientas únicas, normalizadas que pueden ser usadas tanto por el personal de un SIB para la indización de la información como por los usuarios que las utilizan para recuperar los contenidos en entornos digitalizados.

Desde esta perspectiva se considera que estos componentes son esenciales, lo que significa que se integran y se relacionan sin dificultades en un SIB.

### **Diseminación Selectiva de la Información - CMS.**

La DSI es un servicio de gran utilidad que pretende comunicar y enviar a un segmento de usuarios los nuevos recursos que están llegando a un SIB.

Un DSI está diseñado con gestores de contenido, y debe estar bien elaborado considerando los distintos perfiles de usuario, por eso es importante que la información que se deposite en el diseño de los perfiles y que es realizada por los mismos usuarios, esté bien estructurada y definida, de eso dependerá que el conjunto de informaciones seleccionadas llegue a su destino en tiempo real a través de correo electrónico y sin que la localización geográfica y temporal sea un problema adicional.

Ambas herramientas se necesitan para complementarse, el DSI necesita los gestores de contenido para el diseño de los perfiles y los gestores requieren de una excelente estructuración y configuración para que la información sea ingresada y organizada de la mejor forma posible en los perfiles de usuario.

### **Búsquedas bibliográficas - CMS.**

Principalmente la búsqueda se centralizara en aquellas publicaciones que ya están ingresadas a través de los gestores de contenido. El concepto de similitud que puede establecerse entre las búsquedas y los gestores, es la presencia de los metadatos que se encuentran alojados en los sistemas. Los metadatos son fundamentales para recuperar contenidos y permiten identificar la información pertinente de manera instantánea y exacta.

Desde esta perspectiva, los gestores de contenidos que almacena sus metadatos en las estructuras internas facilitan la indexación de objetos y el flujo de trabajo. En tanto las búsquedas bibliográficas resultan de gran utilidad por su capacidad para localizar y capturar documentos exclusivos de interés con la ayuda de estas etiquetas.

Estos dos componentes se encuentran completamente influenciados, integran elementos inteligentes para ofrecer flexibilidad en la recuperación exacta de los recursos electrónicos, se caracterizan por hallarse relacionados por el nexo directo y asociativo de los metadatos. Con esto los gestores que los adhieren en sus estructuras facilitan los procesos de indexación y las búsquedas que además de admitirlos permite la recuperación de la información científica de una manera mucho más precisa.

### **Diseminación Selectiva de Información – usuarios.**

En la dinámica de estos componentes, la DSI tiene una relación bastante directa con los usuarios. El servicio DSI estará en función de las disciplinas y de los contenidos identificados a partir de los perfiles de los usuarios del sistema de salud.

El tipo de información que proveerá el DSI, deberá estar definido por el perfil de los usuarios y el servicio tendrá que cubrir por etapas la demanda, empezando con aquellos usuarios que necesitan con más urgencia las informaciones.

Para que el DSI cumpla con su finalidad debe asegurar la experiencia exitosa de los usuarios y por consecuencia el éxito del servicio, el perfil debe ser construido alrededor de un delicado balance entre las necesidades y el grado de profundidad de los usuarios. El perfil que se diseña para el usuario es elaborado, construido y justificado en función de esas necesidades, específicamente centralizados en los usuarios y se utilizan para ello palabras claves que darán una cierta estructura al perfil, además de definir los temas e inquietudes de los usuarios interesados.

En cuanto a la interacción de estos componentes, se puede decir, que en la actualidad los usuarios necesitan disponer de estos servicios para acceder a las fuentes bibliográficas que requieren con urgencia para sus investigaciones, por esa razón un servicio de esta naturaleza es fundamental para los usuarios ya que propician el logro de los resultados investigativos que contribuyen al desarrollo en el campo de la salud.

### **Profesionales de la información - catálogos colectivos.**

Los profesionales de la información pueden tener una estrecha relación con los catálogos colectivos en la medida que los primeros registren nuevos títulos y existencias a través de estas herramientas virtuales. Desde esta perspectiva los profesionales son los responsables de incorporar las colecciones a los catálogos con la finalidad de que estén actualizados de forma permanente y puedan ser consultados por un amplio segmento de usuarios. Los catálogos colectivos que a la vez se constituyen como catálogos electrónicos contienen una gran cantidad de colecciones en línea que pertenecen a los centros cooperantes y bibliotecas especializadas que colaboran con la BVS. Los profesionales que trabajan para la BVS y de forma descentralizada depositan sus colecciones a través de sus catálogos locales, las que luego son transferidas a un catálogo común que se encuentra localizado en la BVS.

Por otra parte, si se observa la relación entre estos dos componentes se podrá apreciar que es bastante directa, los profesionales utilizan los catálogos para registrar todo lo existente y dar una mayor visibilidad a las colecciones. Por su parte, los catálogos para estar al día requieren de los profesionales para mantener actualizadas las informaciones bibliográficas, además de determinar que los únicos que realizan esas labores específicas son los profesionales de la información.

### **Profesionales de la información - recursos electrónicos.**

Cuando dos componentes tienen actividades y necesidades en común es frecuente que interactúen entre sí. Es decir, la relación entre estos dos componentes es recíproca debido a que los profesionales realizan sobre los recursos electrónicos tratamientos documentales: análisis de contenidos, aplicación de normas de catalogación, aplicación de sistemas de clasificación, asignación de metadatos y difusión de recursos en línea. De esta manera, los profesionales efectúan cada uno de estos procesos de manera normalizada y conforme a herramientas y metodologías estandarizadas que permiten desarrollar un trabajo más óptimo y estructurado.

Por otro lado, dentro del espacio virtual los bibliotecarios igualmente realizan otras actividades que están relacionadas con los recursos, como por ejemplo la “adquisición de recursos”, en donde los materiales bibliográficos pueden ser adquiridos en línea o bien adquiridos en formato impreso, materiales que luego serán convertidos en recursos electrónicos. Esta actividad está asociada a la “búsqueda y recuperación de recursos” y en donde los profesionales despliegan todas sus habilidades para localizar los materiales a través de las redes de información, cuyo propósito es satisfacer las necesidades informativas de los usuarios y una tercera actividad que está relacionada con la “difusión de los recursos”, en donde los bibliotecarios usando diversos canales comunican a los usuarios sobre los nuevos materiales que han sido incorporados al sistema. Sin lugar a dudas, todas las actividades mencionadas con anterioridad dan cuenta de la dinámica existente entre los dos componentes, los profesionales de la información necesitan de los

recursos para dar amplia cobertura a los servicios que se ofrecen en el sistema y por su parte los recursos requieren de profesionales para que éstos puedan recibir una mejor gestión, un adecuado tratamiento y puedan ser incorporados como recursos abiertos en el espacio virtual.

### **Profesionales de la información – metadatos.**

La interacción entre estos dos componentes es bastante directa ya que los profesionales trabajan habitualmente con estructuras de metadatos para el desarrollo de las actividades documentales, así por ejemplo en el proceso de “catalogación”, los metadatos son claves para la descripción e identificación de contenidos estructurados. Aquí la catalogación es automática y cada descripción que se realiza sobre los contenidos es única e irrepetible, de manera que nunca existirá una descripción igual a otra si se utilizan los metadatos correctos para cada tipo de contenido. Con esto se evidencia que los metadatos son esenciales para el desarrollo de aquellos contenidos que formarán parte de un espacio virtual. Ahora, si se analiza el caso de las “búsquedas de contenidos”, se podrá observar que los profesionales están sujetos a un proceso de búsqueda permanente y que con la ayuda de los metadatos estas búsquedas se hacen más eficientes, rápidas y eficaces ya que las etiquetas agilizan los procesos y facilitan la localización de los contenidos en el espacio virtual. En el caso de la “recuperación de contenidos” los profesionales pueden recuperar contenidos a través de diversas herramientas, por ejemplo bases de datos, repositorios o catálogos colectivos, herramientas que contienen en sus estructuras internas metadatos y que incrementan las

posibilidades de acceder a los contenidos. Es decir, los metadatos permiten a la vez la recuperación de contenidos en múltiples herramientas, obteniéndose de esta forma resultados mucho más exactos, con un alto grado de precisión y todo gracias a la intervención de los metadatos que hacen posible que la recuperación sea más efectiva.

Por otro lado, estos casos mencionados ponen de manifiesto que los componentes están estrechamente ligados en un SIB ya que los primeros necesitan de los metadatos para el desarrollo del quehacer profesional y los metadatos requieren de los bibliotecarios para que los contenidos queden perfectamente estructurados, organizados y sea más fácil la recuperación de los mismos.

### **Gestores de contenido - Metadatos.**

Estos dos componentes se combinan perfectamente en la descripción de los contenidos. Los CMS constituidos como estructuras de información concentran una gran cantidad de metadatos en sus plantillas de contenido, los cuales aportan una serie de ventajas para los sistemas, tales como: proporcionan una mayor visibilidad de los contenidos, conservan las características de los contenidos existentes y arrojan búsquedas mucho más precisas. Esto es favorable porque establece que la relación entre los dos componentes es directa ya que ambos organizan los contenidos y brindan una presentación estructurada de los contenidos para que los usuarios puedan acceder a ellos.

### **Catálogos colectivos – colecciones.**

Estos componentes se unifican en la medida que los catálogos registren las existencias de todas las colecciones que forman parte de los centros cooperantes y las bibliotecas especializadas que integran el convenio colectivo con la BVS. En estos casos, los catálogos permiten compartir colecciones, registros, facilitan el acceso a las publicaciones, actualizan las colecciones y facilitan la ubicación automática de los centros que tienen a disposición los títulos en línea. A esto se suma, una mayor visualización de las colecciones a través de los catálogos, las cuales se encuentran de forma compactada, es decir, las colecciones se encuentran reunidas a partir de un sólo instrumento bibliográfico.

Por otro lado, todos estos aspectos entregan claras señales que los componentes se relacionan perfectamente en un SIB ya que los catálogos colectivos trabajan con las colecciones y las colecciones requieren de los catálogos para tener una mayor visibilidad.

### **Catálogos colectivos – metadatos.**

Al hablar de interacción entre los componentes se reconoce que ambos están completamente integrados en un espacio virtual. Se trata de una relación en donde los catálogos dependen en gran medida de la existencia de los metadatos ya que con ellos se estaría respaldando el funcionamiento y la accesibilidad al sistema. Lo cierto es que estos componentes al fusionarse se convierten en una herramienta ideal para los espacios virtuales, para los SIB o para bibliotecas especializadas, permiten la descripción flexible de todos los

recursos bibliográficos, son interoperables de manera que comparten e intercambian información con otras herramientas digitales ya sean los repositorios o las bases de datos, son adaptables para la cooperación y los flujos de trabajo, facilitan el acceso universal a las colecciones y al estar normalizados posibilitan una mayor compatibilidad con los lenguajes de indización.

Sin lugar a dudas, todos estos aspectos ponen de manifiesto que los componentes tienden a relacionarse y a unificarse en un espacio virtual, los primeros son los instrumentos que contienen y proporcionan una gran cantidad de información y las otras son las etiquetas que recogen los datos para que sean visualizados en el sistema, el propósito en común de ambos componentes es mejorar los servicios de búsqueda y lograr así un mayor acceso y difusión de los fondos bibliográficos.

### **Catálogos colectivos – usuarios.**

Estos componentes poseen características que los hacen idóneos para interactuar sin dificultades en un espacio virtual. Los catálogos son instrumentos eficientes de comunicación e información que ofrecen una gran variedad de colecciones a través del espacio virtual, los que incluyen títulos, artículos, existencias, entre otros y que son esenciales para el desarrollo de las actividades profesionales y científicas. De igual modo, los usuarios tienen la posibilidad de acceder a los catálogos para interactuar con los contenidos y posteriormente decidir sobre aquellos artículos que serían realmente importantes para sus trabajos de investigación. Por otro lado, al establecer la

relación entre estos dos componentes se puede observar que los catálogos ofrecen muchas ventajas y beneficios para los usuarios, son herramientas inmediatas y de alto alcance que trabajan en tiempo real, permiten fácilmente realizar búsquedas y localizar artículos, proporcionan rapidez en las consultas, precisión en los registros bibliográficos y principalmente provocan una continua interacción entre los usuarios y la información bibliográfica-documental.

Por tanto, todas estas ventajas determinan la relación entre estos componentes, los catálogos requieren de los usuarios para que éstos puedan ser utilizados de la mejor forma posible. En tanto, los usuarios que se benefician directamente de los catálogos en red necesitan disponer de estas herramientas para profundizar en las búsquedas de información, para descubrir, localizar y capturar una gran cantidad de datos bibliográficos y de esta manera satisfacer sus continuas demandas formativas e informativas.

### **Profesionales de la información - usuarios.**

Los profesionales y los usuarios son agentes dinámicos que siempre estarán interactuando en un espacio virtual o en un SIBS. Las interacciones entre profesional/usuarios comienzan cuando los usuarios plantean sus demandas de información y son atendidos virtualmente por los profesionales de la información, quienes hacen lo posible por tratar de responder a las necesidades de los usuarios. Asimismo, estos componentes se interrelacionan a través de una comunicación directa y simultánea, la cual funciona con interfaces óptimas que permiten que los profesionales y los usuarios tengan una comunicación efectiva en el ambiente, es decir, las interfaces que facilitan

el proceso comunicativo tienen que ser útiles para proporcionar un mayor dinamismo a las interacciones y así cumplir con los propósitos para las cuales fueron diseñadas. Bajo estos conceptos, los profesionales que interactúan con los usuarios tienen el compromiso de guiarlos en los procesos de búsquedas de información o bien para orientarlos en el acceso a los recursos electrónicos que pueden estar ofertados a través de las plataformas. Por su parte, los usuarios realizan una selección de los recursos que les son importantes y los utilizan de acuerdo a sus necesidades específicas.

Con respecto a las interacciones entre estos dos componentes se puede observar que ambos se relacionan sin dificultades. De hecho, los profesionales están perfectamente preparados para atender a los usuarios en todo lo concerniente a los servicios de información y suministrar todo lo necesario para cumplir con el propósito específico de cada usuario. En tanto, la comunidad de usuarios puede encontrar en los profesionales un apoyo permanente para sacar el máximo provecho de los servicios de información y utilizar todos los recursos que puede ofrecer un espacio virtual, en este caso un SIBS.

Por lo tanto, y de acuerdo a las interacciones establecidas en ambientes virtuales, se puede decir que estos componentes se estarían complementando satisfactoriamente ya que para los profesionales, los grupos de usuarios se consideran vitales para que los espacios virtuales funcionen en su totalidad. En tanto, para los usuarios contar con asistencia profesional es esencial sobre todo para recibir orientación sobre el uso de las TIC o sobre los servicios que se estén ofreciendo a través de los sistemas de información.

### **CONSIDERACIONES FINALES:**

\_ Este apartado refuerza la idea de que la relación entre sistemas es fundamental para las organizaciones, recogiendo propuestas de cómo representar las relaciones y vinculándolas con las características funcionales y estructurales.

\_ Este apartado, ha señalado los requerimientos que debe tener el modelo SIBS para que pueda ser diseñado apropiadamente en un entorno virtual, se consideraron los componentes más importantes para el modelo en cuestión.

\_ La metodología está orientada a aquellos organismos que ameriten la integración de un modelo SIBS para sus dependencias. Esta fase es fundamental para que el sistema encaje dentro de una institución de salud, ya que en ella se cumplen las funciones del modelo y la planificación de sistemas, esto es con el fin de proyectarse y mejorar los niveles de calidad de servicios.

\_ Un modelo siempre es necesario para comunicar una estructura definida y explicar el comportamiento frecuente que tiene el sistema con respecto a su naturaleza. Estos fundamentos permiten comprender mejor todo el cuadro de relaciones posibles entre el sistema y el modelo que se quiere diseñar, además de buscar mejores oportunidades de uso y de optimización.

### Referencias Bibliográficas

- Arguedas Arguedas, O. (2009). El ángulo del investigador: la búsqueda bibliográfica. *Acta Médica Costarricense*, 5 (3), 155-157. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v51n3/a06v51n3.pdf>
- Dueñas Prendes, L., García Villa de Rey, H., Espinoza Pichs, J. (12-16 de Abril de 2004). *Caracterización de un sistema de gestión de información científico tecnológica con enfoque a procesos: garantía para la mejora continua estudio de caso. Simposio llevado a cabo en el Congreso Internacional de Información INFO´ 2004*. Recuperado de <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Caracterizacion%20de%20un%20Sistema%20de%20Gestion%20cientifo%20tecnologica.pdf>
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Gránica. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=FpvOL1kpfKoC&pg=PA248&lpg=PA248&dq=al+establecer+sinergias+se&source=bl&ots=ji6inpeack&sig=nDE6tFWO3Cj6-cuq15qVUk9MutE&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj-5en77fJAhXIRhQKHUkXCWo4PBDoAQgrMAM#v=onepage&q=al%20establecer%20sinergias%20s>
- Fernandes, E., Morales, G. (1998). *Parámetros evaluativos del trabajo en equipo a través de redes de información*. Recuperado de [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998\\_ART060.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART060.pdf)
- García Cuerda, X. (2004). Introducción a los sistemas de gestión de contenidos (CMS) de código abierto. *Gestión de contenidos, Tecnologías* (134). Recuperado de <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>

- Guash Petit, A., Piera, M. A., Casanovas, J., Figueras, J. (2003). Modelado y simulación: aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios. Recuperado de [https://books.google.es/books?id=KZDPoE0uWtkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=KZDPoE0uWtkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Gutiérrez Vallado, O. (2008). *Diseminación selectiva de información en bibliotecas universitarias (Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México)*. Recuperado de <http://www.filos.unam.mx/LICENCIATURA/bibliotecologia/textos-apoyo-docencia/gutierrez-vallado-olga.pdf>
- Johnson, S., Evensen, O., Gelfand, J., Lammers, G., Sipe, L., Zilper, N. (Agosto de 2012). *Cuestiones clave para el desarrollo de colecciones con recursos electrónicos: una guía para bibliotecas*. Recuperado de International Federation of Library Associations and Institutions: <http://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/electronic-resource-guide-sp.pdf>
- Lara, P., Duart, J. M. (2005). Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2 (2), 6-16. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/lara.pdf>
- Margaix Arnal, D. (2007). Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. *El Profesional de la Información*, 16 (2), 95-196. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>

Martínez Meyer, E. (2005). Las colecciones científicas: eje del conocimiento de la biodiversidad. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 9 (1), 4-5.

Recuperado de

<http://revistamexicanademastozoologia.com.mx/ojs/index.php/rmm/articloe/view/151/144>

Ortiz Rivera, L. A. (Abril-Junio de 2000). Usuarios y necesidades de información. *FORINF@ Revista Iberoamericana sobre Usuarios de Información* (8), 12-18. Recuperado de

<http://lemi.uc3m.es/est/forinf@/index.php/Forinfa/article/viewFile/34/35>

Osuna Alarcón, M. R. (1999). La teoría general de sistemas y su aplicación a los servicios de información documentales. *Boletín de la ANABAD*, 49 (3-4), 633-641. Recuperado de

<http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi0uoy-xZjKAhVJWBoKHQIWBn8QFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F51191.pdf&usg=AFQjCNHOxvFjXp4wBc7mQPmlRqKhmTaR6w&sig2=iFAbNSnVQhA5-C69DrensA&bvm=bv.110151844,d.ZWU>

Osuna Alarcón, M. R. (2004). Los sistemas de información de las organizaciones internacionales: la documentación internacional. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 27, 9-41. Recuperado de

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3342503>

Salmerón Silvera, J. L. (2005). *Iturri: la incorporación de valor mediante sistemas de información*. Recuperado de Universidad Pablo de Olavide de Sevilla:

[http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjtnOylxpjKAhXJuhoKHTK-CGYQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F0%2FF%2F2%2F0F2A7D5D-DDF1-4162-BB10-8EDE7246DFE1%2FCaso Iturri v2.0.pdf&usq=AFQjCNHc\\_hbks4ZD1mq1Bn1lbMb9N\\_Gdpw&sig2=6jEG8zys9E7w\\_tsSPp754w&bvm=bv.110151844,d.ZWU](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjtnOylxpjKAhXJuhoKHTK-CGYQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F0%2FF%2F2%2F0F2A7D5D-DDF1-4162-BB10-8EDE7246DFE1%2FCaso%20Iturri%20v2.0.pdf&usq=AFQjCNHc_hbks4ZD1mq1Bn1lbMb9N_Gdpw&sig2=6jEG8zys9E7w_tsSPp754w&bvm=bv.110151844,d.ZWU)

Sánchez Rodríguez, M. V. (2004). Un acercamiento teórico-práctico a los lenguajes documentales: el tesoro planinformación. *Ciencias de la Información*, 35 (3), 3-11. Recuperado de

[http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwja45jXxpjKAhUDVxoKHeUACWcQFggI MAE&url=http%3A%2F%2Finfo.idict.cu%2Findex.php%2Finfo%2Farticle%2Fdownload%2F130%2F129&usq=AFQjCNGuBc2RBYDh3QYueJ\\_Zj27RftwxAQ&sig2=zKs07YIAX127797H2VRfA](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwja45jXxpjKAhUDVxoKHeUACWcQFggI MAE&url=http%3A%2F%2Finfo.idict.cu%2Findex.php%2Finfo%2Farticle%2Fdownload%2F130%2F129&usq=AFQjCNGuBc2RBYDh3QYueJ_Zj27RftwxAQ&sig2=zKs07YIAX127797H2VRfA)

## CAPÍTULO 5

### EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICO DE SALUD

---

#### **Introducción.**

La evaluación es considerada por los sistemas como una actividad que puede estar relacionada directamente con cambios y mejoras dentro de los sistemas y como tal, se requiere de toda la precisión posible para seleccionar metodologías apropiadas que conduzcan a la obtención de resultados óptimos y satisfactorios.

En palabras de Perea: «La evaluación como actividad puede definirse como una herramienta sistemática que, con base en unos criterios y a través de unas técnicas, mide, analiza y valora unos diseños, procesos y resultados con el fin de generar conocimiento útil para la toma de decisiones, la retroalimentación, la mejora de la gestión y el cumplimiento de unos objetivos» (Perea Arias, 2003, p. 11).

Asimismo, la evaluación es descrita como una actividad compleja ya que requiere de diversas planificaciones y de numerosos procesos de seguimiento para que llegue a buen término.

Tal como lo señalan Kusek y Rist: «El proceso de seguimiento y evaluación debe servir, en general, para que los sistemas aprendan de sus propias experiencias, del conocimiento que van adquiriendo y generando y de la relevancia de sus propias acciones. La evaluación es una condición para que

los sistemas mejoren su desempeño, y ello depende de la cultura sistémica y de la política institucional» (Kusek, Rist, 2004, p. 143).

Por otra parte, en la evaluación es posible distinguir dos tipos de técnicas de investigación: la técnica cualitativa y la técnica cuantitativa, ambas representan formas que pueden generar, sintetizar, sistematizar datos o contenidos con resultados totalmente adversos, pero a pesar de utilizar indicadores de distinta naturaleza pueden convertirse en modelos complementarios e integrales en cualquier trabajo de investigación.

En el presente capítulo se evalúan los componentes que forman parte del modelo como tal. En este caso, el modelo en este trabajo se analiza y se evalúa de forma teórica utilizando la técnica cualitativa, la cual será de gran utilidad para realizar "análisis sobre la calidad de los componentes" y se aplicará la técnica cuantitativa que permitirá medir objetivamente el alcance, rendimiento, comportamiento, además de demostrar la fiabilidad y validación de los componentes.

En definitiva, se escogen estas dos técnicas para después comparar resultados que se obtengan de los análisis.

A continuación se exponen las técnicas de investigación.

### **5.1. Técnica de análisis cualitativo.**

La técnica cualitativa es aquella que recoge datos sin tener una base numérica de fondo y utiliza para los análisis las denominadas observaciones directas sobre el fenómeno, los datos que se recogen para un posible análisis están más relacionados con los aspectos de la "calidad", no hay referencia con

cantidades sino de cualidades, por lo cual predomina más los indicadores de la situación, las observaciones y la emisión de juicios de valor.

Los estudios indican que los análisis cualitativos pueden realizarse en diversos sistemas de información, así se tiene el caso de la investigación realizada por Alonso Herrera-Viedman y [et al]., "Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas", los autores plantean un modelo cualitativo a través de 4 categorías de calidad: intrínseca, contextual, representación y accesibilidad, estos criterios son considerados importantes para evaluar la efectividad de los servicios, en cuyos contenidos entregan una base claramente cualitativa.

Tal como exponen estos autores: «[el] esquema de evaluación es muy amplio y abarca la mayor parte de los componentes de una biblioteca universitaria digital (...) el esquema de evaluación que proponemos está compuesto de criterios (...) cualitativos subjetivos, con especial atención a aquellos que bien sirven para observar la conducta de los usuarios o bien para recoger sus opiniones o juicios de valor» (Herrera-Viedma, Alonso, López Gijón, Ávila, Vílchez Pardo, 2006, p. 42).

Esta investigación sirve de referencia para esta parte del trabajo. Se ha escogido esta técnica, ya que como se ha mencionado con anterioridad, es una herramienta que produce datos descriptivos sobre las características de los componentes, además es un método que, al valorar la calidad, contrasta la funcionalidad de los componentes en el espacio virtual. Por tanto, con esta herramienta se puede demostrar que el modelo está sujeto a una serie de especificaciones técnicas, es objetivo y que cumple con la absoluta validez.

### **5.1.1. Calidad de los componentes.**

Calidad es un concepto ampliamente utilizado en las organizaciones de todo tipo y sirve para valorar la eficiencia de los recursos o servicios que pueden ser desarrollados al interior de los sistemas.

El concepto calidad no es sinónimo de cantidad, si se piensa que calidad se relaciona con la acumulación de bienes y servicios, entonces la deducción es totalmente errónea, pues la calidad se asocia más con los conceptos de "mejora continua", "excelencia" y "satisfacción total". Es por tanto, un concepto de diversidad absoluta que puede ser utilizado en distintos campos del conocimiento, como también puede ser aplicado en numerosas actividades, procesos, y estructuras.

En palabras de Pinto: «La palabra calidad se utiliza (...) para calificar la superioridad o excelencia de algo. Así, decimos que un producto es de calidad cuando cumple con nuestras expectativas sobre el mismo y sus características y propiedades nos parecen adecuadas» (Pinto Molina, 2004, párr. 1).

Sumado a estas características, se puede decir que la calidad es la que contribuye realmente a la excelencia de los sistemas brindando aspectos tan positivos como favorables. De esta manera, mejora los servicios, procesos de gestión, flujos de trabajo, así como también permite mejorar la calidad de los elementos que forman parte de un espacio virtual.

Visto de este modo, y considerando que la calidad contribuye a la excelencia, ésta puede ser útil para conocer el estado final del modelo. De este modo, se aplicará la técnica cualitativa para realizar análisis sobre las características y propiedades de los componentes. Para tales efectos, es

necesario recopilar información y saber si cuentan con especificaciones técnicas o si poseen estructuras definidas, a continuación se definen las siguientes interrogantes:

- a. ¿Cuál es la calidad de los objetos digitales que actualmente forman parte del espacio virtual de las BVS?
- b. ¿Los objetos cuentan con especificaciones para permanecer o coexistir en este espacio?
- c. ¿Existe interacción entre los objetos digitales?
- d. ¿Existe jerarquía entre los objetos digitales?
- e. ¿Hay algún tipo de jerarquía estructurada dentro del espacio virtual?

Todas estas interrogantes permiten tener un acercamiento con los componentes y así conocer cómo funcionan en el espacio. El primer paso será recopilar las fuentes, el segundo paso será revisar la información y el tercer paso estudiar estos elementos empleando la técnica de observación. Dicho proceso puede arrojar datos para el desarrollo del trabajo que servirán posteriormente para la obtención de resultados sobre los objetos: tomar conocimiento sobre sus estándares y los requisitos que deben cumplir para formar parte del espacio.

Por tanto, con el uso de esta técnica se puede conseguir información consistente y no sólo debe limitarse con una única técnica (cuantitativa) para su análisis, sino posibilitar el planteamiento de otras opciones que permitan emitir juicios de valor sobre los componentes.

### **5.1.2. Análisis de la información.**

En la base del análisis se ha recogido la documentación que concierne a los componentes para tener conocimientos sobre los grados de calidad que estos conservan y determinar si cumplen o no con los niveles de calidad exigidos. Los documentos aportados por la OPS/OMS han proporcionado valiosa información sobre los aspectos a investigar y se han descubierto las siguientes características.

### **5.1.3. Características de los componentes.**

Dichos componentes disponen de las siguientes normativas:

#### **a. Gestores de contenido.**

- \_ Herramientas normalizadas y sistemáticas que facilitan la edición y publicación de contenidos.
- \_ Normas para la edición electrónica.
- \_ Cumplen con una infraestructura tecnológica común, segura y fiable.
- \_ Utilización de patrones comunes en el diseño de su estructura y estilo.
- \_ Utilizan plantillas para la entrada de datos y la visualización, control de diversas versiones: workflow inteligente, etiquetado, clasificación, etc.
- \_ Aplicación de estándares para la seguridad de las plantillas.
- \_ Contienen una jerarquía de agrupaciones o secciones.
- \_ Cumplen con las normas de accesibilidad.
- \_ Cumplen con controles y revisiones periódicas para validar los contenidos.

**b. Profesionales de la información.**

- \_ Utilizan normas de descripción e indización de documentos.
- \_ Utilizan normas técnicas y profesionales de alta calidad.
- \_ Normalizar los registros bibliográficos.
- \_ Estandarización en los flujos de trabajo.
- \_ Establecimiento de acuerdos y políticas donde se formaliza el trabajo colaborativo en red.

**c. Servicios de información.**

- \_ utilizan normas para el funcionamiento de los servicios.
- \_ utilizan pautas comunes para que los profesionales trabajen en red.
- \_ Normalización en las modalidades de búsqueda de información.
- \_ Servicios de información con una estructura formal y una búsqueda jerarquizada.
- \_ Normalización en los criterios de recuperación de la información.
- \_ Normas para el manejo de los datos disponibles.
- \_ utilización de manuales de procedimiento para ofrecer servicios de información.
- \_ Normalización en los formularios web para solicitudes de información.
- \_ Validación de formularios en tiempo real.
- \_ Definición y parámetros de calidad en servicios de información.
- \_ Definición de perfiles para facilitar el mantenimiento y el control de los usuarios.
- \_ Normas que aseguren a los usuarios el acceso a los servicios.

**d. Recursos electrónicos.**

- \_ Utilización de manuales de indización.
- \_ Utilización de normas bibliográficas, tales como ISBD y AACR2.
- \_ Formatos como el MARC 21 para registros bibliográficos.
- \_ Control de calidad de los contenidos.
- \_ Normas para citar recursos electrónicos.
- \_ Normas para la gestión de recursos.
- \_ Normas para evaluar los recursos electrónicos.
- \_ Normas para la adquisición cooperativa.
- \_ Normalización en la terminología científica común que es fundamental para compartir contenidos.

**e. Lenguajes documentales.**

- \_ Control de vocabularios controlados y multilingües DeCS y MeSH.
- \_ Normas de codificación, ingreso de datos y criterios de selección de contenidos.
- \_ Manuales normalizados que se actualizan cada 6 meses.
- \_ Control de listas normalizadas.
- \_ Normas bibliográficas comunes para todos los SI.
- \_ Normas que facilitan el intercambio de registros bibliográficos con la ayuda de sistemas automatizados.

**f. Metadatos.**

- \_ Normas y estándares que permiten la compatibilidad con diversos sistemas y aplicaciones tecnológicas.
- \_ Normalización de etiquetas adecuadas para definir, validar y compartir recursos en red.
- \_ Son datos estructurados y normalizados

**g. Colecciones.**

- \_ Recursos que se ajustan a cánones y patrones de selección y a criterios de máximo rigor.
- \_ Utilización de la metodología LILDBI WEB para la indización de artículos en LILACS.
- \_ Aplicación de herramientas de evaluación que controlan la calidad de las publicaciones.
- \_ Cumplen con criterios donde la autoría y la revisión de fuentes de información tienen un máximo rigor.
- \_ Cumplen con criterios para controlar las fuentes de información disponibles.
- \_ Cumplen con criterios para la preservación de las colecciones.
- \_ Cumplen con criterios que garantizan el acceso a las publicaciones en formato electrónico.
- \_ Normas de control de uso e impacto de revistas científicas.

#### **h. Catálogos colectivos.**

- \_ Herramientas normalizadas y actualizadas.
- \_ Catálogos cooperativos y descentralizados con controles de calidad.
- \_ Catálogos donde la normalización del proceso es todavía más importante cuando se trata del préstamo de revistas entre bibliotecas de una misma especialidad.

#### **i. Usuarios**

- \_ Sujetos a normas de accesibilidad y usabilidad para ingresar a fuentes y servicios documentales.
- \_ Normas para evitar el mal uso del patrimonio y los contenidos científicos.
- \_ Cumplir con las normas que han sido establecidas en el sistema.

### **Discusión.**

En el análisis de los componentes se han descubierto una serie de características que se convierten en referentes importantes. Se trata de 9 grupos de componentes que requieren de normas para que puedan funcionar en perfecto estado y puedan cumplir con unos propósitos determinados que son las entradas y salidas de información.

Por un lado, se puede apreciar que los componentes están sometidos a estrictos estándares de calidad que constituyen una primera aproximación en la definición de los componentes, los cuales se rigen por un conjunto de criterios que corresponden a estándares universalmente aceptados.

Por otra parte, la normalización como proceso facilita la integración entre componentes, la normalización plantea pautas comunes para favorecer el

establecimiento y el desarrollo de estrategias de integración. El hecho de que los componentes en su totalidad estén normalizados favorece enormemente la interoperabilidad, la compatibilidad y la accesibilidad ya que su desarrollo y organización requiere de estándares internacionales y las normas logran todos estos propósitos favoreciendo de forma considerable a los componentes.

## **Resultados**

De los resultados obtenidos en este análisis, se ha identificado un conjunto de características fundamentales que se atribuyen a estos componentes, donde el conjunto de estos se mantiene unido a una serie de atributos de calidad. De esto se desprende que todos los componentes son necesarios en un espacio virtual y al estar relacionados entre sí hace imperativo la presencia de factores de calidad normativa.

Por lo que se ha podido analizar hasta ahora, y respondiendo a las interrogantes mencionadas con anterioridad, se puede exponer lo siguiente:

- En el espacio virtual prevalece una jerarquía estructurada y se utilizan metodologías normalizadas que permiten mejorar la calidad y el funcionamiento de los componentes.
- Los componentes cumplen con exigentes normas de calidad.
- Los componentes del sistema son compatibles, integrales y pueden relacionarse sin dificultades ya que fueron diseñados para trabajar en conjunto.
- Se comprueba que gracias a los estándares universales los componentes son capaces de proyectar y sin ningún tipo de

dificultades una diversidad de procesos que favorecen al sistema global.

- La aplicación de estándares para la calidad favorece la normalización de los componentes por lo que la calidad es altamente efectiva.

Es importante también mencionar que la normalización ha traído ventajas y beneficios para los componentes, lo que indica que con frecuencia necesitan de la existencia de especificaciones técnicas para tener un crecimiento sostenido. Un crecimiento que puede verse reflejado en un funcionamiento armónico, en un aumento en la productividad y un aumento en la diversidad de servicios, ya que mientras más estándares tenga un espacio virtual, mayores serán las ventajas y utilidades que se pueden obtener de los componentes y mejores serán los beneficios que supondrán para los usuarios finales. El aumento de la productividad tiene relación directa con normas y patrones definidos.

A partir de ello, se puede afirmar que el análisis realizado en esta parte del trabajo ha traído resultados importantes ya que el análisis comprueba que todos los componentes están definidos con especificaciones estándares que elevan los niveles de calidad de los componentes. El análisis también ha demostrado la eficacia y efectividad de los componentes, lo que nos hace pensar que se está presentando un modelo SIBS de absoluta fiabilidad con componentes válidos, fiables y factibles.

## **5.2. Técnica de análisis cuantitativo.**

La técnica cuantitativa proporciona y recoge datos de origen totalmente numérico. Del mismo modo, indica métodos estadísticos cuyos resultados son estimaciones que en un trabajo de investigación son catalogados como más objetivos y científicos. En el campo de las ciencias este tipo de evaluación es ampliamente considerada ya que aporta una mayor cantidad de evidencias científicas que fundamentan a la actividad investigadora.

Según Lancaster tiende a destacar a la evaluación cuantitativa señalando lo siguiente: «la evaluación no se lleva a cabo como un ejercicio intelectual sino con el fin de recoger datos útiles para resolver problemas o para llevar a cabo acciones dentro del proceso de toma de decisiones» (Lancaster, 1996, p. 17).

En estudios realizados con anterioridad se han presentado algunas investigaciones que han abordado la temática cuantitativa, como el estudio desarrollado por Babini y otros autores, «Estadísticas de uso en una biblioteca virtual. El caso de la biblioteca Clacso». En este documento se analiza la importancia de contar con datos numéricos para llevar un control de todas las secciones y visitas a la biblioteca virtual.

Tal como exponen los autores haciendo alusión a CLACSO: «Es importante conocer los movimientos en el sitio: qué temas solicitan, desde qué país, en qué página decide retirarse de la visita al servicio (...) una vez que tenemos estadísticas del servicio, surgen diversos usos que podemos dar a esta información en apoyo a la gestión interna y externa de la biblioteca virtual» (Babini, Vergara Rossi, Archuby, 2006, p. 58).

Del mismo modo, los autores presentan una serie de indicadores sobre el número total de visitas efectuadas por día, mes y año, además de la cantidad de recursos que han sido incorporados a CLACSO. Todos estos datos pueden ser consultados por los grupos de interés.

La segunda investigación es desarrollada en el año 2001 por Arencibia y Guerra Pérez, «Indicadores estadísticos en la evaluación de las bibliotecas médicas». En este trabajo, los autores realizan un estudio para evaluar el funcionamiento de la biblioteca del Hospital Ramón González Caro. Para ello se utilizaron indicadores de eficiencia, tales como: indicadores de utilización, indicadores de productividad e indicadores económicos.

Tal como explican los autores: «El uso de los indicadores permite controlar y evaluar, mediante una cuantificación objetiva, cualquier fenómeno de interés en una unidad de información determinada; posibilita el análisis del comportamiento y la comparación de las distintas unidades de la red, como medida para facilitar la toma de decisiones por parte de los niveles jerárquicos superiores» (Arencibia Jorge, Guerra Pérez, 2001, p. 65).

A partir del cálculo de estos indicadores, esta investigación arrojó como resultado el promedio de visitantes mensuales, el porcentaje de los usuarios potenciales, el promedio de documentos prestados, entre otros ítems de interés.

Sin lugar a dudas, estos dos estudios sirven como referentes para escoger esta otra técnica de investigación. En este caso, se ha seleccionado esta metodología por su base de medición y por los resultados valiosos que puede aportar a este trabajo. Además, se decidió por esta técnica por una serie de factores, que se señalan a continuación:

1. La revisión bibliográfica aportó una gran cantidad de información sobre datos estadísticos.
2. Los cuestionarios enviados a OPS/OMS y centros cooperantes también son un referente para la selección de esta técnica (Anexo 2).
3. La evaluación cuantitativa tiene una base sólida para realizar estudios metodológicos y cuyos argumentos y resultados en una investigación son totalmente válidos.
4. Esta metodología permite cumplir una serie de condicionantes que fueron planteados antes, que la recogida de datos y el análisis de los mismos son más exactos.
5. Es una técnica que permite medir el rendimiento de los componentes y ofrece información suficiente para determinar la relevancia del modelo.
6. La evaluación cuantitativa puede ser utilizada para todos los componentes principales con datos numéricos distintos.

### **5.2.1. Método en la recopilación de datos.**

En la recopilación de la información, es necesario en primer lugar sistematizar la recogida, el tratamiento y la contrastación de toda una serie de datos estadísticos que hasta hoy provienen de fuentes dispersas, así se han solicitado datos estadísticos a través de correo electrónico utilizando un cuestionario elaborado con preguntas afines. Hay estadísticas que han sido

rescatadas a través de los propios portales de los centros que cooperan directamente con la BVS y también se han consultado algunas publicaciones, bases de datos, ponencias y contenidos web.

En relación al cuestionario que es de elaboración propia ha sido confeccionado con diversas preguntas relacionadas con los componentes. El cuestionario adaptado a la realidad de los centros cooperantes estaría conformado por 8 preguntas estructuradas, el cual contiene preguntas específicas relacionadas con el funcionamiento de los componentes.

Para la distribución del cuestionario se han enviado y recolectado los datos a través de correo electrónico. Del mismo modo, la serie de datos estadísticos que se han logrado recopilar para esta investigación han pasado por 3 fases consecutivas:

- a) En la primera fase, los datos estadísticos han sido recogidos, organizados y distribuidos a cada grupo de componentes que forman parte del modelo.
- b) En la segunda fase, los datos han sido interpretados y se han efectuado breves observaciones sobre cada grupo de componentes del modelo. De hecho, "las observaciones" que se constituyen como técnicas de análisis han sido realizadas para determinar la fiabilidad y validez de los componentes.
- c) En la tercera fase, los datos estadísticos que han sido utilizados en este estudio son analizados de forma detallada en el apartado discusión con la finalidad de destacar el crecimiento real que

experimentan los componentes y de esta forma obtener los resultados finales para este trabajo de investigación.

### **5.2.2. Técnica de análisis cuantitativa para componentes.**

Según Hayes and Becker: «La estadística es la ciencia cuyo objetivo es reunir una información cuantitativa concerniente a individuos, grupos, series de hechos, etcétera, y deducir de ello gracias al análisis de datos unos significados precisos o unas previsiones para el futuro» (Hayes, Becker, 1971, p. 221).

Los datos estadísticos son importantes porque aportan las evidencias que permitirán defender la efectividad y eficacia de los componentes. A partir de los datos numéricos será conveniente someterlos a análisis e interpretaciones a fin de satisfacer los objetivos de esta investigación, además de establecer resultados que en definitiva serán las conclusiones de esta parte del trabajo.

#### **Estadísticas que es necesario recopilar.**

Se han definido 9 grupos de estadísticas importantes, a continuación se detallan los siguientes:

##### **a) Estadísticas a los gestores de contenido.**

Establecer el número de CMS que son utilizados por las organizaciones.

##### **b) Estadísticas referidas a los profesionales de la información.**

Relacionadas con la contribución que realizan los profesionales a la BVS. Cantidad de artículos indizados en determinadas bases de datos.

**c) Estadísticas referidas a los servicios de información.**

Se percibe como los valores de los servicios tales como búsquedas bibliográficas, DSI y el servicio de alerta al conocimiento producidos durante determinados períodos de tiempo y corresponde al grado de satisfacción por sobre la evolución del servicio, es decir, está considerado el rendimiento de los servicios en un porcentaje de crecimiento, como el número de visitas que han requerido de dichos servicios.

**d) Estadísticas referidas a los recursos electrónicos.**

Es el número total de recursos electrónicos que han sido incorporados en las bases de datos y que pertenecen a las organizaciones. En este grupo se consideran como recursos las monografías, las tesis, los documentos no convencionales, los proyectos, las actas digitales.

**e) Estadísticas referidas a los LEMB.**

Datos reales de los términos que son incorporados a los LEMB como el MeSH, DeCS, NLM, entre otros.

**f) Estadísticas referidas a los metadatos.**

Analizar los metadatos que son utilizados por las organizaciones y revisar algunas bases de datos que trabajan con estos elementos.

**g) Estadísticas referidas a las colecciones.**

Es el número total de colecciones tanto de publicaciones periódicas como seriadas que han sido ingresadas a las bases de datos durante un período concreto de tiempo, están relacionadas directamente con las pautas de crecimiento, suscripciones de revistas, existencias, el tamaño de las colecciones y su proceso de desarrollo.

**h) Estadísticas referidas a los catálogos colectivos.**

Reúne el número de títulos de p.p. que se encuentran a través de la BVS, en línea y en formato digital.

**i) Estadísticas referidas a los usuarios.**

Es el número de usuarios que de forma automática entran y salen del sistema.

**5.2.3. Análisis e interpretación de los datos.**

Según Pulido y otros autores: «Los datos en sí mismos tienen limitada importancia, es necesario "hacerlos hablar", esto es, encontrarles significación. Precisamente en esto consiste la esencia del análisis o interpretación de los datos» (Pulido Rodríguez, Ballén Ariza, Zúñiga López, 2007, p. 54).

Dado que los datos estadísticos no pueden manifestarse por sí solos, es necesario interpretarlos, con el fin de averiguar lo que está sucediendo con determinados fenómenos. En este caso, es necesario considerar los datos estadísticos de los componentes y determinar ya sea el número de los recursos electrónicos, cantidad de colecciones, servicios de información, el número de

metadatos, el número de gestores de contenido, la cantidad de usuarios, todos estos son datos que proporcionan una gran cantidad de información y que son fundamentales a la hora de realizar una interpretación objetiva de los mismos.

Del mismo modo, las interpretaciones que son entendidas como instrumentos de verificación, han de ser válidas y con fundamentos, las cuales deben estar basadas en datos fiables sobre los componentes, de manera que permitan interpretarlos de forma objetiva. Además, todos estos pasos ayudarán de algún modo a medir el comportamiento, la eficacia y el rendimiento de los componentes<sup>10</sup>.

Con referencia a la validez de las observaciones éstas se consideran importantes ya que se realizan directamente sobre los gráficos y representan las "interpretaciones de los datos observados", esto concierne a la exactitud, es decir que sean válidas y exactas.

En palabras de Fernández: «La validez (...) indica el grado en que un instrumento mide aquello que pretende medir y proporciona información adecuada en relación a su uso y utilización» (Fernández Marcha, 2006, p. 22).

Asimismo, para dar validez a las observaciones se ha puesto énfasis en dos partes que son fundamentales. En la primera, se considera el estudio de los "valores totales", los cuales expresan una mayor dimensión e incrementan el valor de los componentes. En la segunda parte, se considera el "tratamiento de porcentajes" que son de gran ayuda para comparar cantidades, establecer diferencias o para medir cantidades con respecto a otra mayor. Para ello, se ha

---

<sup>10</sup> Cuando se habla del rendimiento se hace referencia a lo alto o bajo que pueden resultar los valores de los componentes, los cuales pueden mostrar en ciertas ocasiones un rendimiento alto que indica la eficacia del componente y en otras un rendimiento bajo que indica que el componente en su totalidad no es óptimo.

utilizado una fórmula matemática que sirve para calcular los porcentajes. La fórmula que se expone define "A" como cada una de las partes del componente y "X" como el valor total del componente. La fórmula para realizar dicho cálculo está dada en la siguiente expresión matemática.

$$\frac{A}{X} \times 100 = A100 : X = (\%)$$

La aplicación de la fórmula para el tratamiento estadístico puede dar lugar a observaciones más objetivas y válidas, las cuales pueden lograr una mayor consistencia y por ende, más precisión en la interpretación de los datos. En tanto, los resultados que se obtengan del análisis serán más exactos, completos e interpretativos y proporcionarán una mayor claridad sobre los componentes del modelo.

Por otro lado, al reflexionar sobre las observaciones, lo importante es la esencia de la interpretación. Se interpreta para tener visiones distintas sobre los componentes, se interpreta para que las observaciones sean válidas, útiles y para lograr resultados válidos que cumplan con los propósitos de esta investigación.

### **5.3. Presentación de datos estadísticos.**

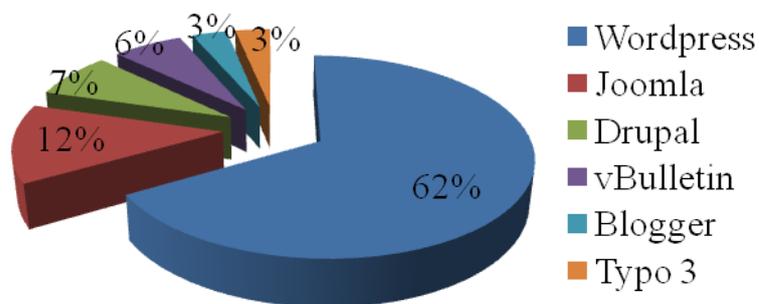
En esta parte, se incluyen las estadísticas de los componentes, las cuales sirven de base para medir su actividad y comportamiento. El primero de ellos es el que se refiere a gestores de contenido. Dicho componente se detalla a continuación.

### a. Gestores de contenido.

Los gestores de contenido son aplicaciones que facilitan la creación de contenidos en espacios virtuales posibilitando la producción, dinámica y actualización de publicaciones en entornos web 2.0. Se consideran recursos de primera necesidad para la BVS que requiere de estas herramientas para desarrollar diversas aplicaciones, además de implementar ambientes virtuales y colaborativos, esto quiere decir, que son componentes fundamentales para el mantenimiento, actualización y para la estructura propia de la BVS.

Con referencia a la parte estadística se han obtenido datos que han permitido realizar un análisis cuantitativo y detallado de los gestores, se han revisado aquellos CMS utilizados en la BVS y se han examinado los años 2011 y 2013, véase a continuación los siguientes gráficos.

Ranking de los CMS en BVS.



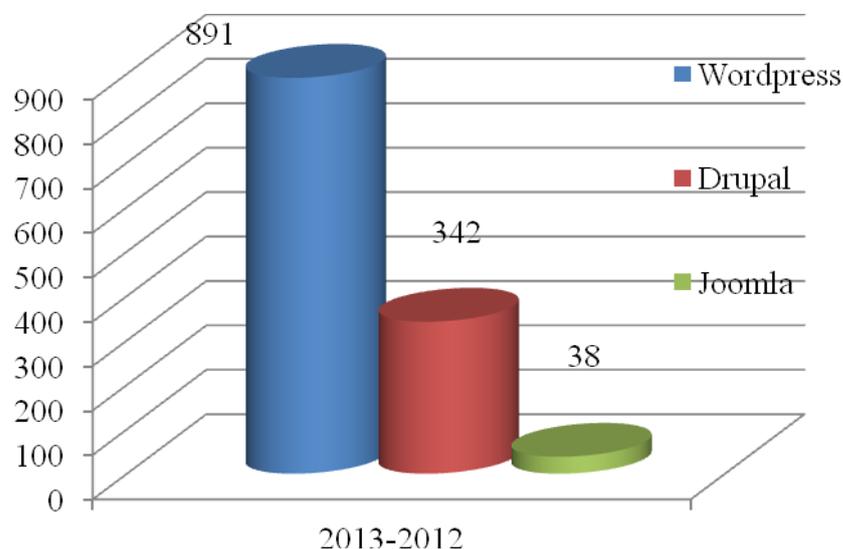
**Figura 21. CMS utilizados en la BVS.**

Fuente: Almanza, M. (2011, p. 8).

De acuerdo a este gráfico se observa que los CMS cumplen una función primordial dentro de las plataformas ya que permiten la dinámica permanente del espacio virtual de salud. Los porcentajes que se visualizan en el gráfico determinan el grado de uso que tienen estos sistemas a través de la BVS, destacando en primeras posiciones Wordpress, Joomla y Drupal como principales gestores del sitio. Estos gestores son los más valorados y muestran un alto grado de satisfacción por parte de los integrantes de la BVS.

Por otra parte, los datos que están contenidos en el siguiente gráfico muestran los CMS más utilizados en los sitios web y que destacan a nivel mundial, es decir, se visualiza el posicionamiento web internacional de los CMS.

Posicionamiento web.



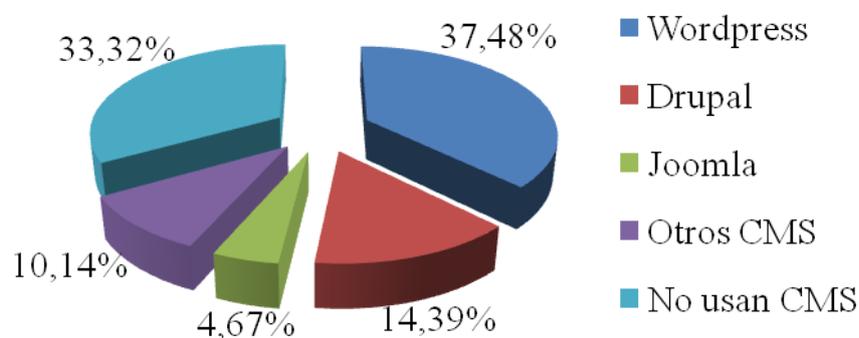
**Figura 22. CMS y posicionamiento web.**

Fuente: Gobierno de España. Ministerio de Industria, Energía y Turismo ( 2011).

Según este último gráfico el uso de los CMS se ha extendido a nivel internacional destacando nuevamente Wordpress, Drupal y Joomla como los 3 gestores más utilizados en los espacios virtuales. Esto determina que los gestores son muy avanzados, óptimos y cumplen con una serie de características de calidad que facilitan la gestión en los sitios web. Por esa razón son los sistemas preferidos por la gran mayoría de los entornos virtuales.

Del mismo modo, el siguiente gráfico muestra esta misma realidad pero demostrando a través de los porcentajes que los 3 CMS son los más utilizados en el mercado.

Posicionamiento en el mercado.



**Figura 23. Evolución porcentual de CMS.**

Fuente: Gobierno de España. Ministerio de Industria, Energía y Turismo ( 2011).

A partir de estos datos se puede observar un sólido posicionamiento de los CMS en el mercado, lo que indica nuevamente que son herramientas importantes a la hora de gestionar sitios web, que aportan ventajas competitivas, que son diseñadas especialmente para cumplir con las

necesidades de los sistemas, de las empresas y de las organizaciones y por esa razón no pueden estar ausentes de los espacios virtuales de salud.

### **Observaciones.**

- Según la información estadística proveniente de la BVS se registra un crecimiento notorio en los CMS con un 93% del total. En la figura 21, se observa que los CMS más utilizados en la BVS son el Wordpress con un 62%, el segundo lugar lo obtiene el Joomla con un 12% y el tercer lugar el CMS Drupal con un 7%, son porcentajes bastante elevados ya que los profesionales en su gran mayoría utilizan estos CMS para dar cumplimiento a los trabajos profesionales, además consideran que estas herramientas no deberían estar ausentes del sistema ya que son imprescindibles para un correcto funcionamiento del campus virtual.
- De acuerdo al posicionamiento web se observa en la figura 22 que los CMS más utilizados durante el año 2013 son Wordpress, Joomla y Drupal con diferencias notorias, Wordpreses utilizado 891 (70,10%) veces en sitios web, Drupal es utilizado 342 (26,90%) veces y Joomla 38 (2,98%) veces, lo que confirma que estos CMS son bien valorados en diferentes centros de documentación, en instituciones privadas y en diversas entidades nacionales e internacionales.
- De igual modo, en el posicionamiento mercantil nuevamente estos 3 CMS ocupan ranking de popularidad en el año 2013, en la figura 23 se aprecia que Wordpress alcanza un alto porcentaje de 37,48%, seguido de Drupal

con un 14,39% y Joomla con una popularidad de un 4,67%. Otros grupos o entidades consideran otro tipo de CMS para el desarrollo de los sitios web, el porcentaje que caracteriza estos CMS es de un 10,14%. En cambio hay otros sitios web que no valoran la importancia de los CMS, seguramente desconocen el uso de estas aplicaciones o puede ser consecuencia de un factor de costo y tiempo, mientras tanto estos últimos sitios estarían representados a nivel internacional con un 33,32%.

- El componente CMS es capaz de administrar, además de garantizar las actividades de gestión en espacios virtuales de salud y por esa razón debe estar presente en un modelo SIBS.

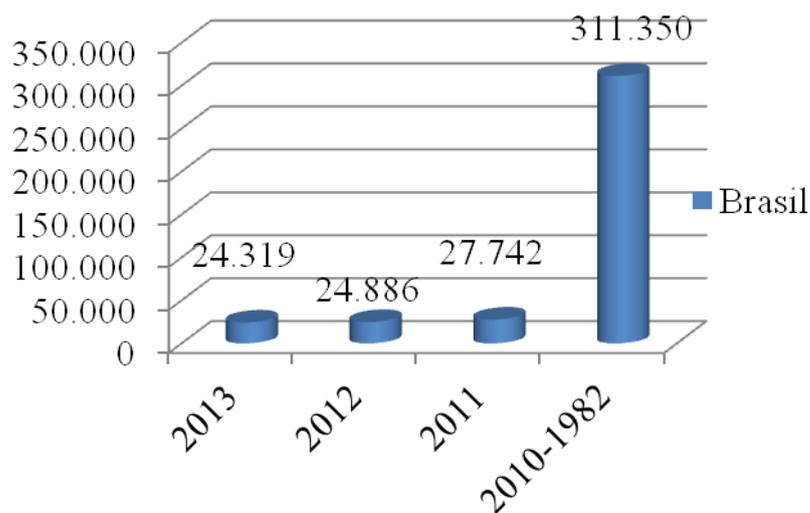
## **b. Profesionales de la información.**

Los bibliotecarios son profesionales que cumplen un papel fundamental en los entornos virtuales, son los que toman las decisiones y gestionan los recursos y servicios con absoluta efectividad. Por tanto, los profesionales no pueden estar ausentes de los espacios virtuales y de ellos depende en gran medida que se realicen todas las actividades bibliotecarias.

En cuanto a los datos estadísticos establecer un número determinado de profesionales que trabajan en red para la BVS partiendo por los diversos centros coordinadores, centros colaboradores y bibliotecas especializadas en salud, es un tanto complejo de definir por el gran número de personas que pueden estar detrás de este trabajo cooperativo en red, por lo que se ha optado por analizar la contribución de registros bibliográficos que desarrolla cada país

y que colabora con la BVS. Los gráficos que se presentan a continuación están relacionados con la cantidad de trabajos indizados en la base de datos LILACS.

Contribución de centros cooperantes brasileños (1982-2013).



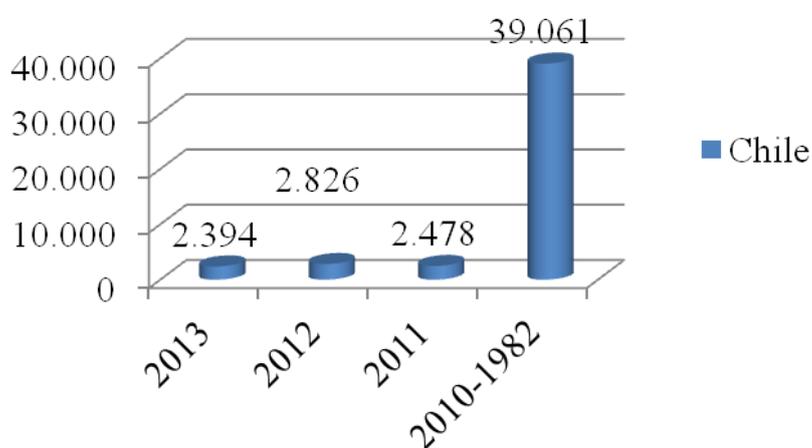
**Figura 24. Contribución centros Brasil - Metodología LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como puede verse en la figura 24, los centros cooperantes de Brasil cumplen con creces el número de registros bibliográficos en LILACS ya que para el período 1982-2010 se incorporó una gran cantidad de registros en la base de datos, esto significa un mayor número de artículos indizados por período y por ende un mayor número de profesionales que se dedicaron específicamente a estas labores. En relación a los años posteriores, las cifras continúan siendo bastante altas, las cuales reflejan un elevado nivel de producción que sitúa a Brasil como uno de los países con la mayor contribución

de registros bibliográficos en línea y que consolida el trabajo cooperativo regional de América Latina.

Otro país importante relacionado con la contribución de registros es Chile, el cual aporta el total de registros bibliográficos que aparecen reflejados en la base de datos LILACS (1982-2013).



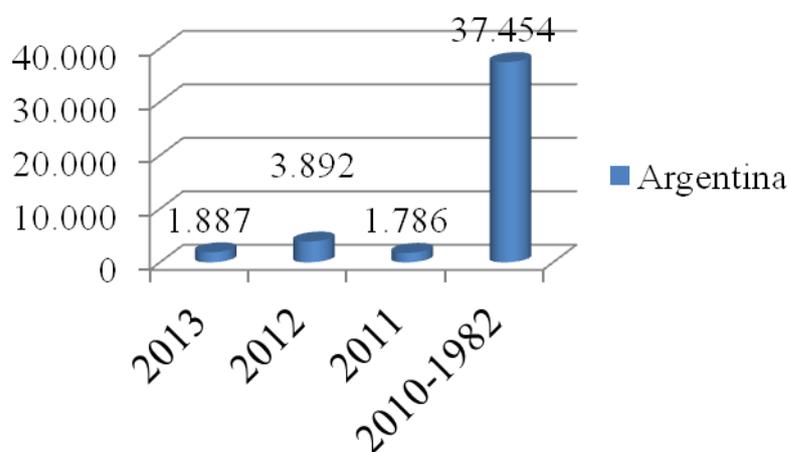
**Figura 25. Contribución centros Chile. - Metodología LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Con respecto a este gráfico (Figura 25), se observa también que hay un fuerte nivel de colaboración interna entre los centros cooperantes ya que para el período considerado, 1982 y 2010 se percibe una elevada producción de registros bibliográficos que se sumaría a los registros de los años posteriores. El gráfico indica con claridad el desarrollo de la actividad de procesamiento e indización, durante la cual la contribución de registros es mucho mayor y con un notable aumento de la calidad de los mismos. Los datos del análisis en general están reflejando la valiosa contribución de los profesionales de la

información, los cuales tienen una mayor y más directa participación en la indización de documentos, algo que es bastante positivo ya que se está demostrando el compromiso de trabajo en equipo entre profesionales y sobre todo este compromiso favorece el desarrollo de la base de datos LILACS.

En este orden de ideas, el gráfico que se presenta a continuación analiza la contribución de los centros cooperantes de Argentina (1982-2013).



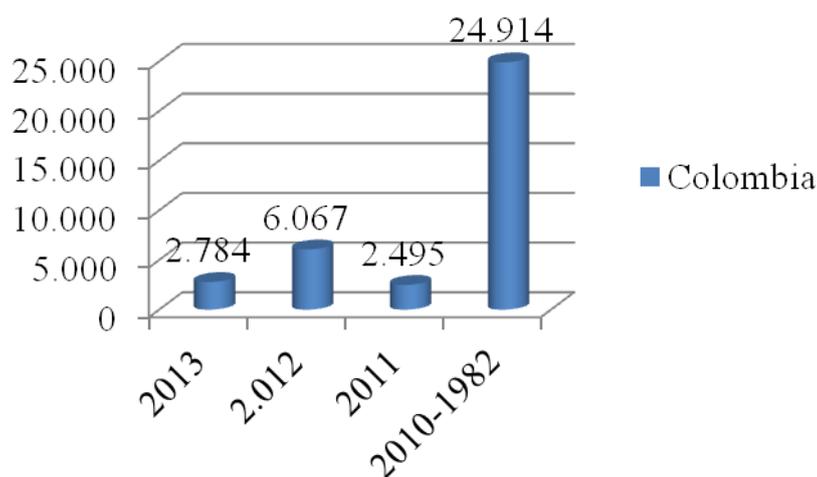
**Figura 26. Contribución centros Argentina - Metodología LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano de Información en Ciencias de la Salud (2015).

En este gráfico (Figura 26) se observa la contribución de registros bibliográficos ingresados por año y período, según los datos hay una gran concentración de artículos y documentos que fueron indizados entre los años 1982 y 2010, los cuales superan con creces el total de registros. De igual manera, después del año 2010 se aprecia que la producción de registros sigue siendo a gran escala ya que las cifras no bajan de los 1.500 registros anuales. La evolución positiva de estos registros es debido principalmente por dos motivos o razones, el primero es que hay un mayor número de profesionales

realizando labores de indización y el segundo es que hay un fuerte compromiso de red colaboradora que estaría incluyendo a los centros cooperantes de Argentina para cumplir con los objetivos de la BVS.

El próximo gráfico señala la contribución de centros cooperantes en Colombia (1982-2013).



**Figura 27. Contribución centros Colombia - Metodología LILACS.**

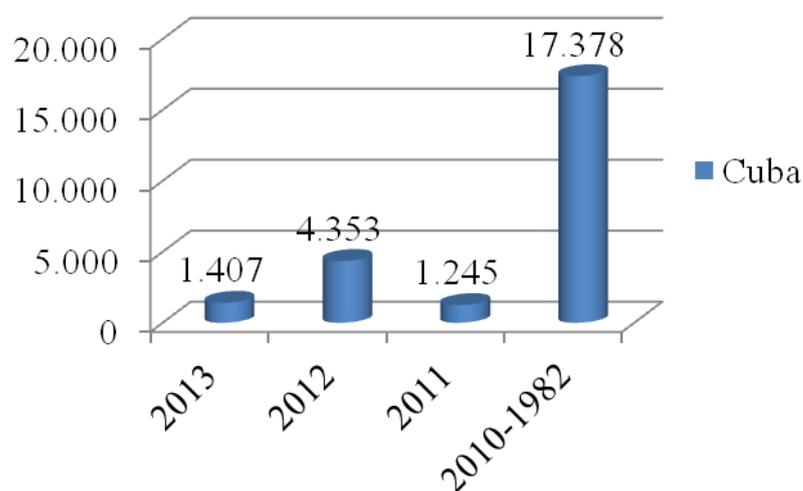
Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

El gráfico (Figura 27) de los centros cooperantes de Colombia muestra de la misma manera una evolución de registros bibliográficos por período y por año. De acuerdo con los datos se aprecia un marcado aumento de registros en todos los períodos señalados, lo que evidencia un ambiente de trabajo con una intensa actividad documental, la cual sería realizada por un número también creciente de profesionales que han participado y contribuido en la red LILACS.

De la misma forma, si se observa que la cantidad de registros ha aumentado a través de los años es precisamente porque se ha necesitado para eso un mayor número de profesionales dedicados a las labores de indización.

Es decir, si en la base de datos hay un gran número de registros es gracias al trabajo de un amplio colectivo de profesionales que se han implicado en las tareas documentales, profesionales altamente capacitados en el uso de la metodología y estándares de LILACS, indizadores que han mantenido un estilo de trabajo coordinado en pro de la calidad y productividad de registros, los cuales han posibilitado un crecimiento significativo de registros bibliográficos en la base de datos LILACS.

Siguiendo en este mismo orden, Cuba es otro país que contribuye con registros bibliográficos incorporados a la base de datos LILACS. La siguiente gráfica que se presenta a continuación muestra la contribución de los centros cooperantes en Cuba (1982-2013).

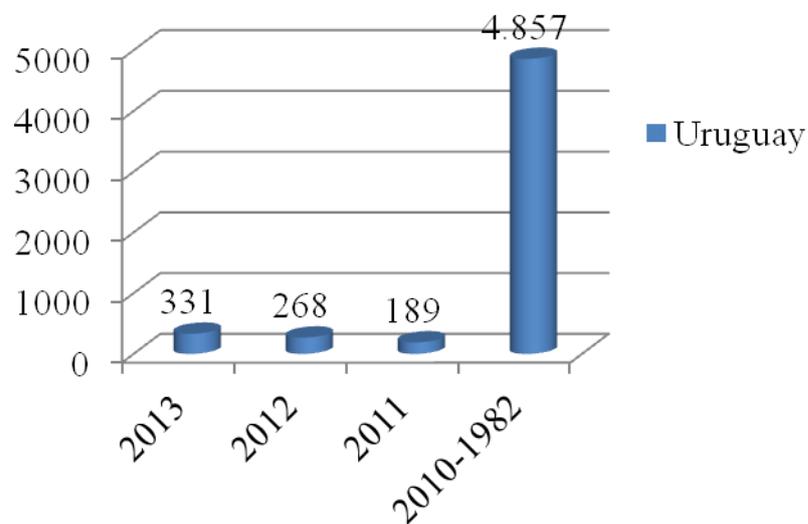


**Figura 28. Contribución centros Cuba - Metodología LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Respecto a los datos de este gráfico (Figura 28), el mayor aumento de registros bibliográficos se observa en el período comprendido entre 1982 y 2010. Sin embargo, a partir del año 2011 los valores totales experimentan una baja considerable en la cantidad de registros, lo mismo acontece con el año 2013 donde se visualiza que las cifras están por debajo de los 1.500 registros anuales. Estos datos hacen presagiar que durante esos años se ha producido un descenso en el total de profesionales para realizar labores de indización. No obstante, a pesar de la baja de registros, esto no significa para nada un retroceso en las actividades de la red LILACS ya que para el año 2012 nuevamente se observa un aumento de registros, lo que indicaría que crece también el número de indizadores dedicados al trabajo documental. Estos datos en general están demostrando que a un mayor número de registros mayor es el número de profesionales destinados a esas labores.

Por otro lado, la gráfica que se presenta a continuación permite mostrar la contribución de los centros cooperantes en Uruguay (1982-2013). Véase los siguientes datos estadísticos.



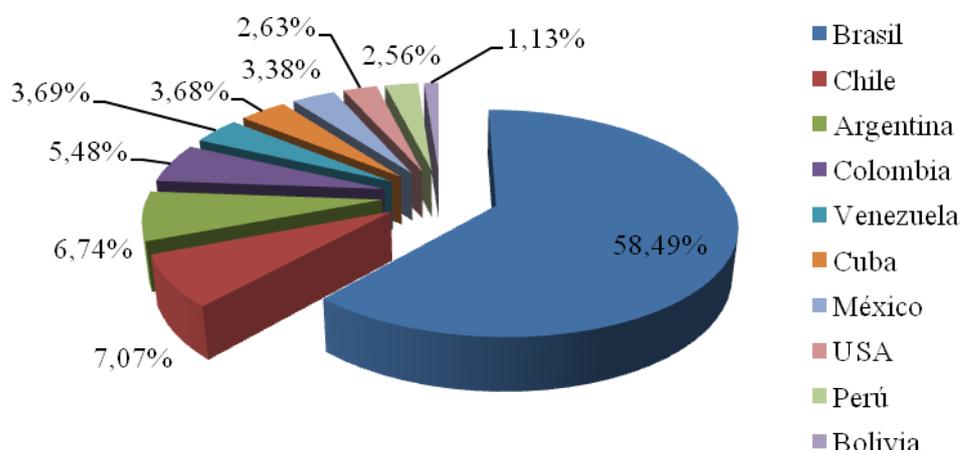
**Figura 29. Contribución centros Uruguay - Metodología LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como se desprende del gráfico (Figura 29), la contribución de los centros cooperantes de Uruguay presenta un descenso considerable en el número total de registros durante el período 1982 y 2010, lo mismo sucede en los años posteriores donde el número de registros tiende a decrecer en la base de datos. Al mismo tiempo, si se observa que la contribución de registros ha disminuido en los centros cooperantes es precisamente por la falta de más profesionales en las labores de documentación o bien es debido en parte a la escasa capacitación que han recibido los profesionales en el uso de la metodología LILACS, lo que ha ocasionado un cierto retroceso en las actividades de indización. Por otra parte, a pesar de esta baja general que puede resultar un tanto negativa también destacan otros aspectos importantes como confirmar la presencia de registros en la base de datos, lo que es algo

positivo para los centros ya que esto indicaría la existencia de actividades de indización, las cuales no han cesado totalmente por parte de los profesionales de la información.

Por último, al contenido de este apartado se añade un ranking con los 10 países que más colaboran con LILACS. A continuación se presenta el gráfico cuyo período de estudio comprende los años 1986 a 2013.



**Figura 30. Ranking de colaboración LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Considerando los datos de este gráfico, el ranking que se visualiza (Figura 30) muestra el posicionamiento competitivo de los países que más colaboran con LILACS, en relación a la contribución de registros en la base de datos. El ranking, lo encabeza Brasil en la más alta posición, seguido de Chile y en tercera posición Argentina. Resulta conveniente destacar la persistencia de estos países en los primeros lugares del escalafón al mantener una ventaja competitiva con respecto al resto de países, los cuales muestran mayores

niveles de colaboración traducido en un mayor número de profesionales y un mayor número de actividades de indización. Por otra parte, es importante mencionar que los datos coinciden absolutamente con los datos presentados en los gráficos anteriores, en donde destacan en primeras posiciones Brasil, Chile y Argentina como los países con mayor número de registros en LILACS, por lo se deduce que los datos presentados en este análisis son altamente confiables y respaldarán totalmente los resultados que se obtengan para esta investigación.

Finalmente, para terminar con este último tema es importante mencionar que en la Red LILACS participan 898 centros cooperantes de 40 países, de los cuales 233 centros (26%) contribuyeron con la indización de la literatura biomédica para la base de datos entre los años 2012 y 2013. En tanto los índices de producción anual registran un total de 38,5 mil registros que fueron ingresados durante los últimos 5 años, datos que revelan un crecimiento extraordinario de registros en la base de datos LILACS.

### **Observaciones.**

- Estos datos estadísticos permiten deducir que el nivel de colaboración por parte de los profesionales de la información es relativamente alto, dado que el índice de productividad muestra elevadas tasas de contribución en la mayoría de los centros cooperantes. Del mismo modo, los datos reflejan que los esfuerzos de colaboración y de redes de información en donde se desarrolla un trabajo más especializado requieren de una mayor cooperación, lo que significa que detrás de este trabajo de redes se estaría

concentrando un gran número de profesionales realizando labores de documentación.

- Los índices de productividad también demuestran que los artículos científicos están indizados con óptimos niveles de calidad. Esto se puede apreciar por la gran cantidad de artículos que están indexados en la base de datos. A una mayor cantidad de artículos mayor es el control, coordinación y estandarización de los procesos de indización.
- En cuanto al índice de productividad por país se puede observar que en Brasil (Figura 24) los registros bibliográficos se han multiplicado en cantidad ya que existe un total de 388.297 artículos indizados, de los cuales las 3 cifras más altas son de 311.350 (80,18%) artículos en el período 1982-2010, le sigue la cifra 27.742 (7,14%) artículos en el año 2011 y la cifra 24.886 (6,40%) artículos correspondiente al año 2012. La cifra menor es de 24.319 (6,26%) artículos indizados en el año 2013. Las cifras en general son muy altas, lo que indica un elevado índice de producción.
- En la figura 25, se puede observar la contribución de Chile, la cual estaría representada con un total de 46.759 artículos indizados y donde las estimaciones más altas corresponden a 39.061 (83,53%) artículos indizados durante el período 1982-2010, seguida de 2.826 (6,04%) en el año 2012 y de 2.478 (5,29%) en el año 2011. Con estos datos también se evidencia un aumento en el desarrollo de la productividad de artículos indizados por año y período.

- En el caso de Argentina (Figura 26), este país contribuye con un total de 45.019 artículos indizados, las altas experimentan un total de 37.454 (83,19%) artículos entre los años 1982 y 2010, seguida de 3.892 (8,64%) artículos en el año 2012, la cifra más baja es de 1.786 (3,96%) artículos registrados en el año 2011. Los datos en general estarían confirmando una tendencia ascendente en la contribución de artículos, los cuales están reflejados en la base de datos LILACS.
  
- Colombia (Figura 27) por su parte concentra un total de 36.260 artículos indizados, los valores altos tienen un total de 24.914 (68,70%) artículos que fueron indizados en el período 1982-2010, seguido de 6.067 (16,73%) en el año 2012 y de 2.784 (7,67%) en el año 2013. Los datos al respecto resultan contundentes porque registran una elevada contribución de la literatura indizada en LILACS.
  
- En el caso de Cuba (Figura 28), el índice de productividad demuestra que la contribución sigue siendo alta ya que reúne un total de 24.383 artículos indizados, las altas alcanzan un total de 17.378 (71,27%) artículos entre los años 1982 y 2010, le sigue la cifra 4.353 (17,85%) artículos en el año 2012 y la cifra 1.407 (5,77%) artículos en el año 2013. La cifra menor es de 1.245 (5,10) artículos indizados en el año 2011, es una cifra que decrece pero que no desmerece a las demás cantidades ya que el nivel de productividad sigue siendo bastante alto.
  
- En cuanto a Uruguay (Figura 29), este país aporta una contribución total de 5.645 artículos indizados, de los cuales la mayor producción se registra con

un total de 4.857 (86,04%) artículos indizados durante el período 1982-2010, seguida de 331 (5,86%) artículos en el año 2013. Las cifras más bajas experimentan un total de 268 (4,74%) artículos en el año 2012 y de 189 (3,34%) artículos en el año 2011. Se puede apreciar que estos datos muestran una baja producción en la tasa de indización en comparación con las producciones de los otros países.

En la figura 30, se puede evidenciar el ranking de los países más cooperadores con la base de datos LILACS en relación a la producción de artículos indizados por los profesionales durante el período 1986-2013. En este segmento destacan los países como Brasil con un total de 384.771 (58,49%) artículos indizados, Chile con un total de 46.515 (7,07%) artículos, Argentina con un total de 44.356 (6,74%) y Colombia con un total de 36.077 (5,48) artículos indizados. Las cifras bajas se localizan en Perú con un total de 16.812 (2,56%) y Bolivia con un total de 7.427 (1,13%) de artículos indizados. Los porcentajes indican que el nivel de competitividad es bastante fuerte en América Latina sobre todo en las cuatro primeras posiciones. Por el contrario Perú y Bolivia aparecen rezagados en el ranking internacional, los cuales crecen en la contribución de registros pero lo hacen a un ritmo bastante menor si son comparados con el resto de los países cooperantes.

Además, se puede observar como 898 centros cooperantes trabajan aunando esfuerzos por una causa común que es el desarrollo sostenible de LILACS. Este esfuerzo que se traduce en un aumento de la productividad no sólo significa un mayor número de recursos sino un aumento general de

profesionales, los cuales para realizar un trabajo en óptimas condiciones deben contar con una base sólida de aptitudes documentales, además de tener amplios conocimientos en el uso de la metodología LILACS.

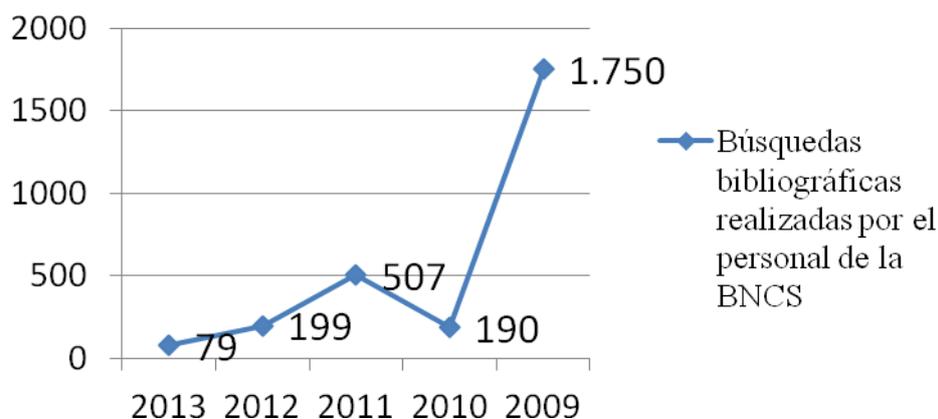
- Con base a los análisis realizados, se ha observado que los valores totales respaldan el trabajo profesional de los indizadores ya que según los datos estadísticos se percibe una mayor contribución de registros por país y un incremento de las tareas de indización por centro, lo que significa un mayor número de profesionales dedicados a las labores de documentación. Los datos también ponen de manifiesto la importancia del rol de los profesionales en los centros cooperantes, los cuales al realizar un trabajo más especializado en las redes están siendo fuertemente demandados por los sistemas. Por lo tanto, se ha considerado importante incluirlos como componentes en el modelo funcional ya que sin profesionales resulta imposible garantizar el desarrollo del modelo SIBS.

### **c. Servicios de información.**

De los servicios de información se recogieron datos interesantes que servirán para cuantificar el componente. Estos datos se obtuvieron de 3 centros cooperantes que trabajan con la BVS: Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS), el Centro de Documentación e Información en cáncer (CDIC) y el Centro de Documentación el Salvador, los cuales ofrecen servicios de búsquedas bibliográficas y servicios DSI.

El gráfico que se presenta a continuación muestra el total de búsquedas que fueron realizadas durante el período 2009-2013 por el personal de la

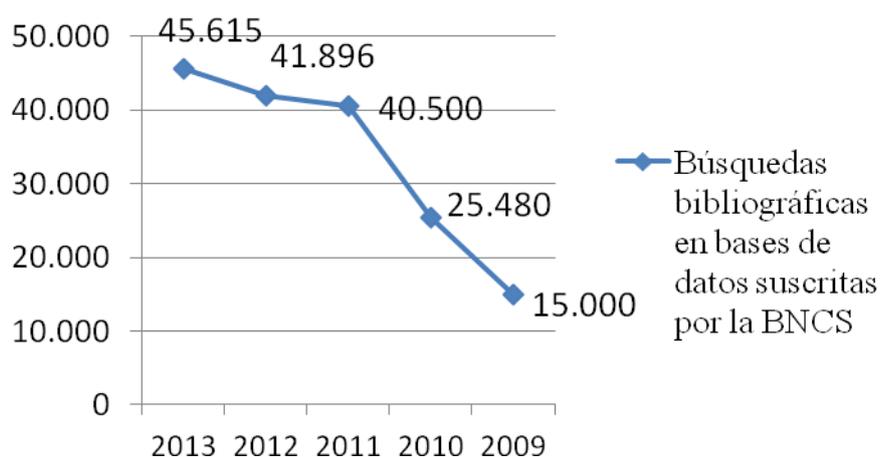
BNCS.



**Figura 31. Búsquedas bibliográficas BNCS.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

Del mismo modo, en los gráficos que se presentan más adelante se puede apreciar la distribución de búsquedas bibliográficas realizadas en distintas bases de datos, las cuales están suscritas por la BNCS para que sus usuarios puedan acceder a estos recursos. Obsérvese los siguientes datos estadísticos.

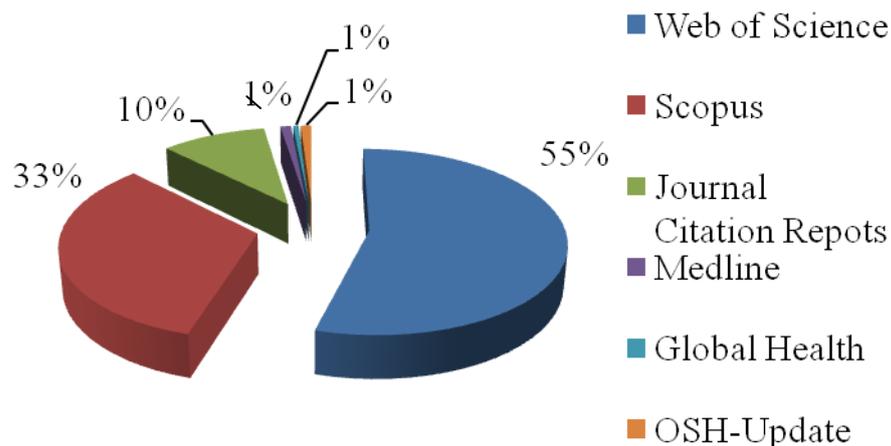


**Figura 32. Evolución de búsquedas BNCS.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

Asimismo, se ha considerado la distribución de dichos accesos por las diversas bases de datos. Aquí se incluyen solamente las bases de datos de pago por la BNCS y se excluyen aquellas que circulan gratuitamente por la red. Considérese los siguientes porcentajes.

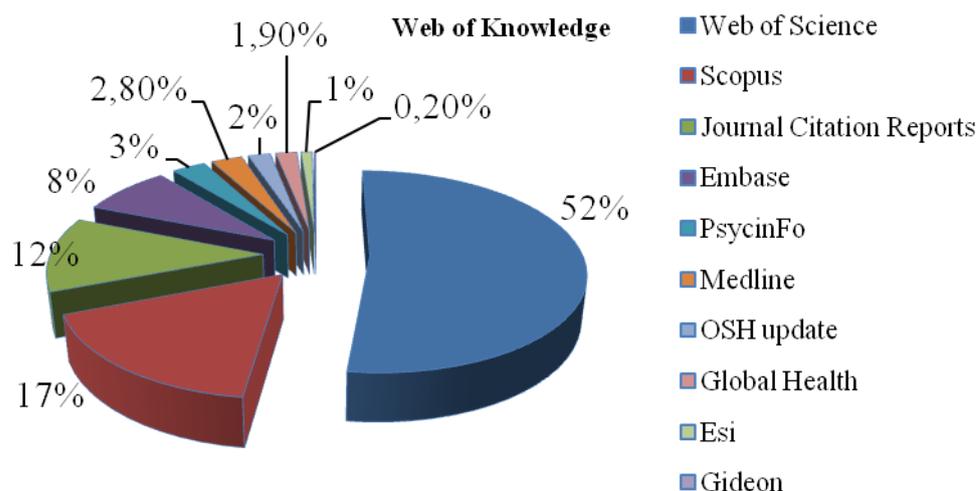
Año 2013.



**Figura 33. Búsquedas por bases de datos (1).**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

Año 2012.

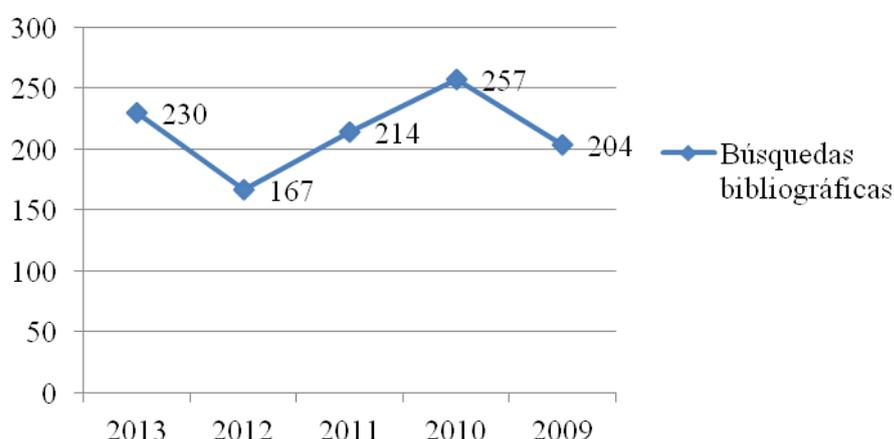


**Figura 34. Búsquedas por bases de datos (2).**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2012).

De acuerdo a los datos que aportan estos 4 gráficos, se puede observar en primer lugar que existe un mayor número de accesos a las bases de datos y en segundo lugar que prevalece un mayor número de búsquedas efectuadas en las mismas. Estos datos estarían demostrando el gran interés que manifiestan los usuarios por consultar los servicios de información, lo que es bastante favorable para la BNCS ya que se confirma un aumento de visitas realizadas al portal de la BVS.

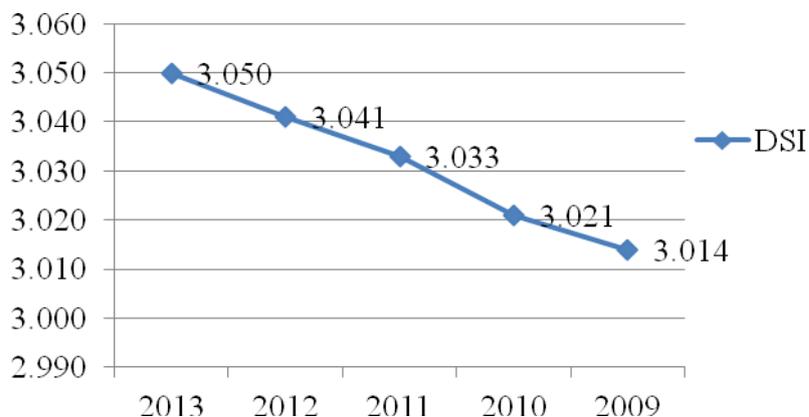
Por otro lado, el Centro de Documentación e Información en Cáncer (CDIC), es otro centro cooperante de la BVS que ha aportado datos interesantes sobre los servicios, específicamente búsquedas bibliográficas que han sido realizadas a través de su portal web. Los datos han sido extraídos principalmente del cuestionario enviado a CDIC.



**Figura 35. Evolución de búsquedas CDIC.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2011).

DSI.

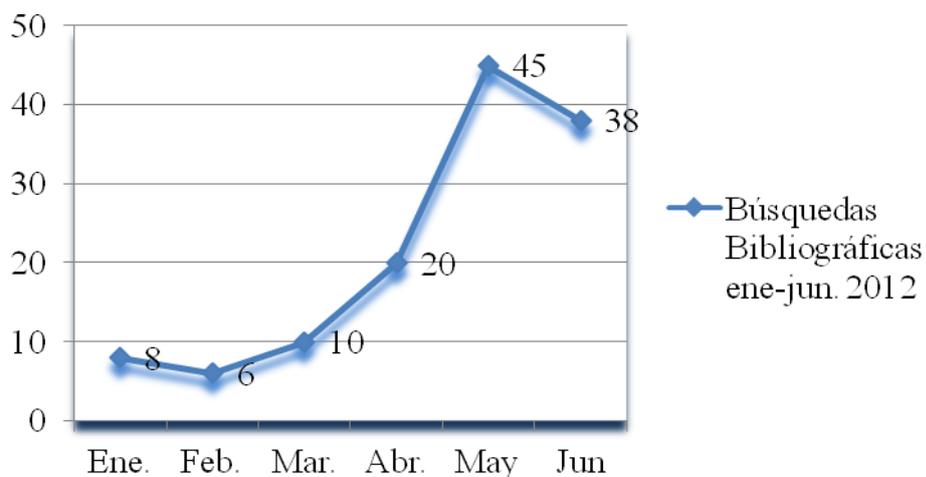


**Figura 36. Evolución del servicio DSI CDIC.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2011).

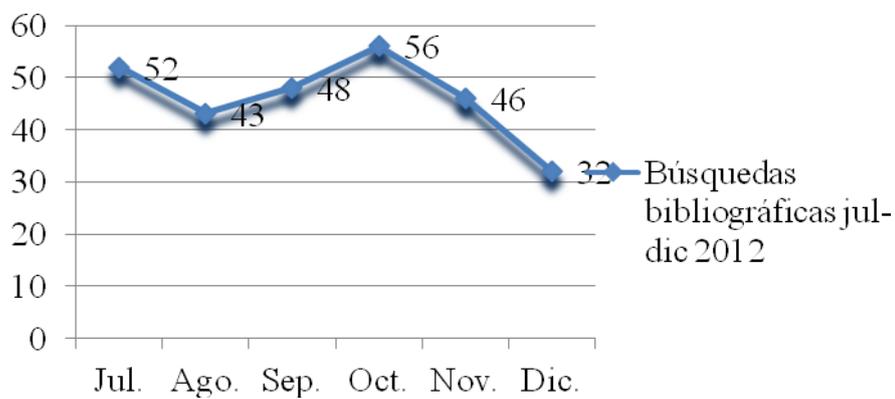
Según los datos de estos 2 gráficos, se puede visualizar que crece la tendencia en solicitar servicios de información. En primer lugar, los datos corroboran que los usuarios tienen un conocimiento absoluto sobre los servicios de información que se ofrecen a través de los portales web y en segundo lugar que prevalece una fuerte demanda por parte de las comunidades de usuarios en requerir este tipo de servicios, lo que queda reflejado por el gran N° de solicitudes que son registradas en el sistema.

Por último, el Centro de Documentación El Salvador, que es otro centro cooperante de la BVS, ha contribuido con algunos datos estadísticos, los cuales fueron distribuidos a partir de dos períodos consecutivos. Obsérvese la siguiente información estadística.



**Figura 37. Biblioteca Virtual en Salud (MINSAL) - El Salvador (1).**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2012).



**Figura 38. Biblioteca Virtual en Salud (MINSAL) - El Salvador (2).**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información (2012).

Según los datos de estos 2 gráficos se puede apreciar que las búsquedas pasan por diversos intervalos irregulares, lo que estaría provocando cierta inestabilidad en el servicio de información, ya que las cifras estarían experimentando altas y bajas durante el año 2012. Sin embargo, a pesar de este tipo de desajustes, se observa que la evolución de búsquedas en general muestra una marcada tendencia a las solicitudes, lo que es bastante favorable para el centro de documentación. También se visualiza que en el primer período las búsquedas registran algunas cifras por debajo del promedio normal comparadas con el segundo período del 2012, las cuales sí registran un mayor número de búsquedas. Sin embargo, esta situación no debería tomarse como un inconveniente ya que desde enero a diciembre del 2012 las búsquedas sí fueron solicitadas, lo que indicaría que los servicios sí son requeridos por los usuarios del sistema.

### **Observaciones.**

- La BNCS ofrece datos sorprendentes sobre las búsquedas bibliográficas que fueron solicitadas a través de la BVS España. En la figura 31 se registra un total de 2.725 búsquedas, los valores más altos son de 1.750 (64,22%) búsquedas en el año 2009 y de 507 (18,60%) búsquedas en el año 2011. Del mismo modo, en la figura 32 se registra un total de 168.491 búsquedas, las cuales han pasado de 15.000 (8,90%) en el año 2009 a 45.615 (27,07%) búsquedas en el año 2013. Las cifras en general reflejan un mayor uso de las bases de datos y un aumento constante en el número de búsquedas especializadas ya que para el período señalado se realizó

un total de 171.216 búsquedas, las cuales fueron formalizadas por los usuarios del sistema.

- En relación a la distribución de búsquedas por bases de datos se puede observar un aumento considerable en el N° de búsquedas. En la figura 33 aparecen los porcentajes de estas búsquedas, los cuales están ordenados de mayor a menor y donde destacan en primeras posiciones, la base de datos Web of Science con un 55%, seguida de Scopus con un 33%, Journal Citation Reports con un 10%, Medline 1% y Global Health con un 1%. Los resultados totales comprueban una evolución positiva de búsquedas por año, lo que indica que los usuarios acceden de forma permanente al sistema para realizar búsquedas especializadas en las bases de datos que son ofrecidas por la institución.

- Se puede apreciar además la distribución de búsquedas bibliográficas por bases de datos correspondientes al año 2012. Aquí los datos confirman un notable incremento en el número de búsquedas. En la figura 34 se puede observar que la base de datos Web of Science se eleva con un 52%, seguida de la base de datos Scopus con una proporción de un 17%, Journal Citation Reports con un 12% y Embase con un 8%. Los usuarios en general se inclinan por estos servicios porque son necesarios para el avance en la investigación, además de ofrecer acceso a informaciones más actualizadas.

- Otras cifras son las proporcionadas por CDIC, las cuales reflejan un incremento progresivo de búsquedas. En la figura 35 se suma un total de 1.072 búsquedas, las cifras más altas son de 257 (23,97%) búsquedas en el año 2010, le sigue la cifra 230 (21,45%) en el año 2013 y la cifra 214 (19,96%) en el año 2011. De acuerdo a los datos observados se aprecia que la cantidad de búsquedas no son datos tan elevados como podría pensarse pero sí aportan suficiente información para demostrar que los servicios sí están siendo solicitados por la comunidad de usuarios.
  
- CDIC también ofrece el servicio DSI con una alta demanda del servicio y donde se valora la eficacia del mismo, los datos así lo reflejan ya que registran un total de 15.159 búsquedas en el período 2009-2013. En la figura 36 se puede observar que las cifras han pasado de 3.014 (19,88%) en el año 2009 a 3.050 (20,12%) en el año 2012. Las estadísticas demuestran el gran interés de los profesionales por utilizar estos servicios ya que cumplen con los objetivos para desarrollar sus trabajos de investigación.
  
- Las estadísticas también evidencian que el Centro de Documentación OPS del Salvador ofrece el servicio de búsquedas bibliográficas. En las figuras 37 y 38, se observa que la cantidad total es de 404 búsquedas, las cuales durante el año 2012 pasan por intervalos irregulares, la mayor subida se registra con 56 búsquedas (13,86%) en octubre de ese año, seguida de 52 (12,87%) en julio y en tercera posición la cifra 48 (11,88%) en septiembre del 2012. Se observa que las cantidades son inestables ya que no cuentan con una escala de crecimiento ascendente, pero esto no debería

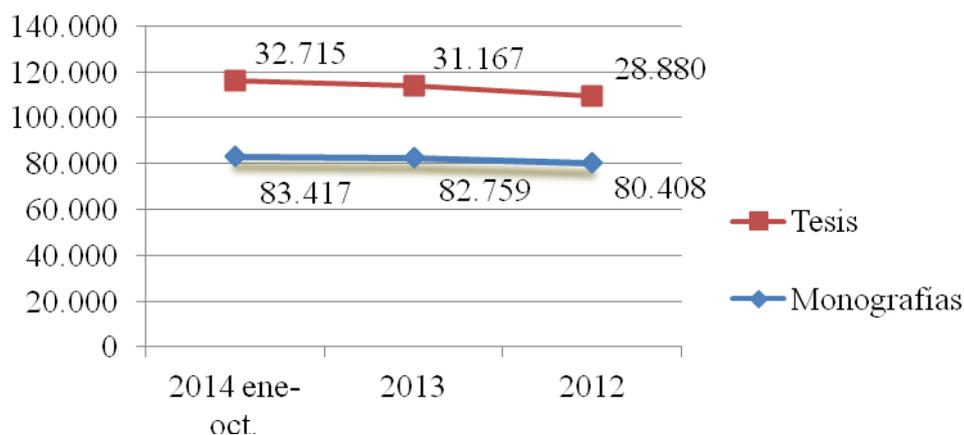
considerarse un problema mientras se sigan solicitando búsquedas, los servicios de información continuarán siendo importantes para el centro de documentación.

De acuerdo a los datos estadísticos que han sido analizados se evidencia la importancia que tiene el componente servicios de información para formar parte de un modelo virtual. Primero, el componente registra un gran impacto entre las comunidades de usuarios. Segundo, el componente cuenta con un elevado porcentaje de representatividad ya que las estadísticas así lo demuestran. Tercero, se observa que el componente alcanza un alto grado de fiabilidad y validez, lo que significa que es un recurso altamente demandado por los profesionales de la salud y por tanto, es considerado un elemento indispensable para el modelo.

#### **d. Recursos electrónicos.**

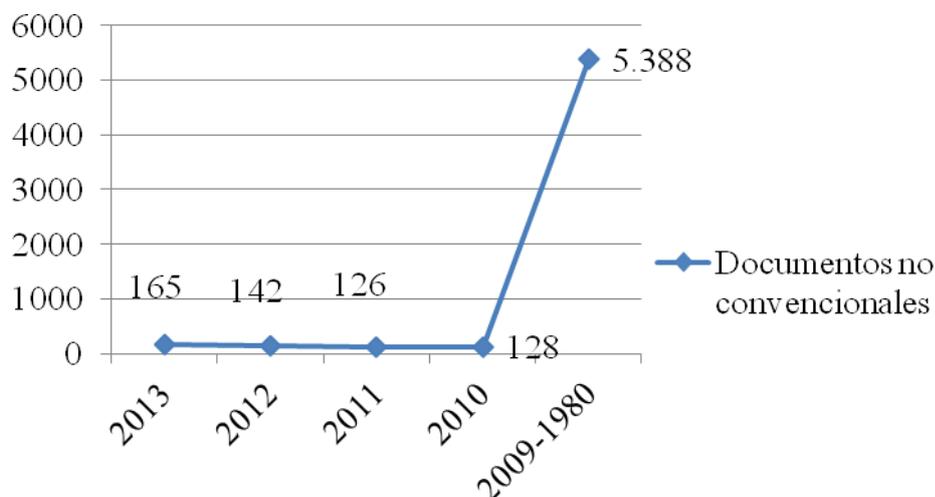
Para este componente, se han recopilado estadísticas a través de la base de datos LILACS. Esta base de datos, que se actualiza con regularidad, reúne sistemáticamente un gran número de estadísticas sobre los recursos electrónicos, datos que serán de gran ayuda para determinar el número de recursos que han sido incorporados a la base de datos, como también servirán en gran medida para evaluar la calidad final del componente.

Los recursos electrónicos que se muestran a continuación están representados por los siguientes ítems: monografías, tesis doctorales y documentos no convencionales que comprenden tanto la literatura gris como los documentos no publicados.



**Figura 39. Evolución de recursos LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).



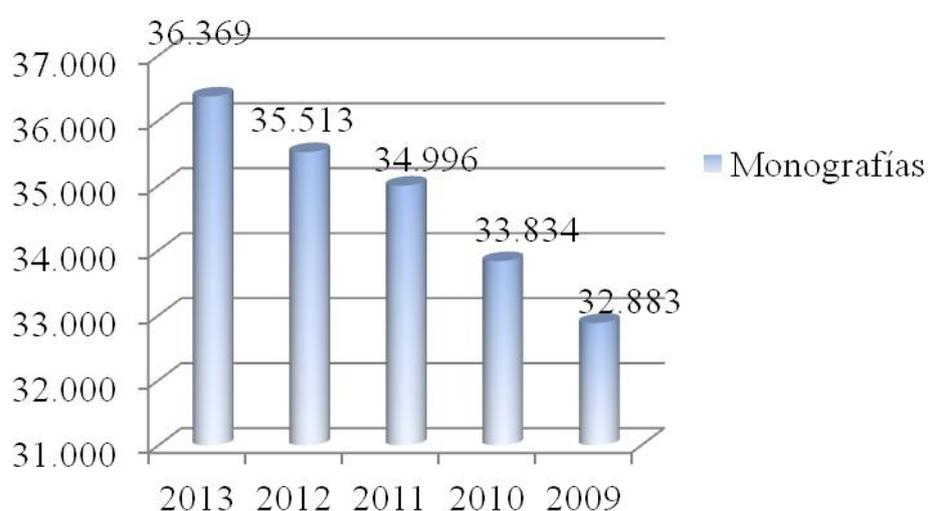
**Figura 40. Evolución de doc. no convenc. LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Se puede observar en los datos proporcionados por LILACS un crecimiento considerable de recursos incorporados a este banco de información, ya que todos los recursos experimentan un proceso de menos a más en todos los períodos señalados, lo que demuestra el gran interés que

tienen los profesionales de la información por incorporar este tipo de materiales a la base de datos institucional.

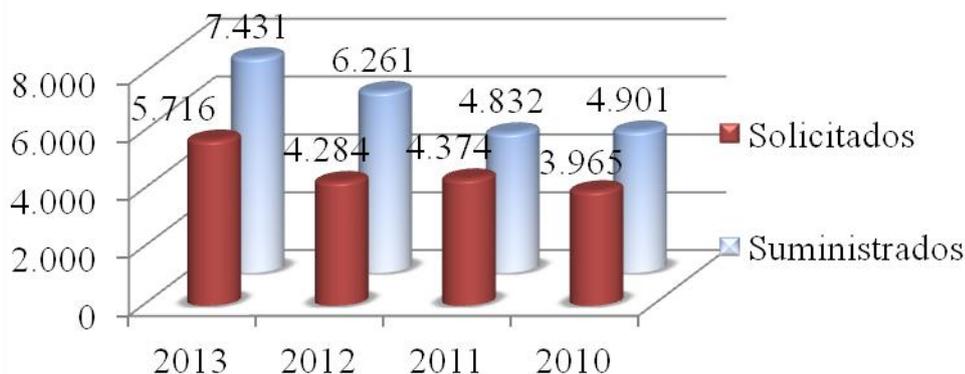
La BNCS es otro centro que nos ha proporcionado datos interesantes relacionados con el total de monografías que fueron incorporadas a la plataforma en el período 2009-2013. El número de monografías queda reflejada en la siguiente gráfica.



**Figura 41. Evolución de monografías BNCS.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

Del mismo modo, el gráfico se presenta a continuación muestra los movimientos de préstamos realizados durante el período 2010-2013. En el gráfico se podrá observar la circulación de los fondos de la biblioteca y comprobar si están siendo utilizados por la comunidad de usuarios, a continuación véase el registro de los movimientos tanto de préstamos solicitados como de préstamos suministrados.

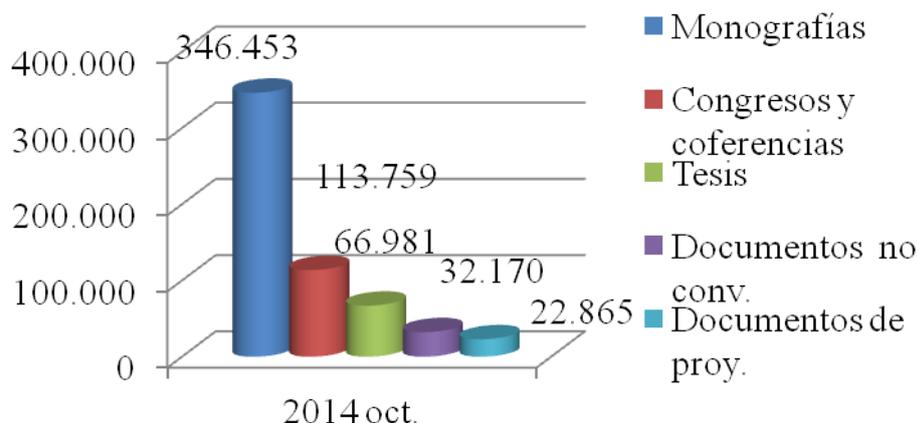


**Figura 42. Evolución de préstamos BNCS.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

De acuerdo con los datos observados en la BNCS, se detecta un marcado aumento de recursos electrónicos tanto de adquisiciones como de circulación de fondos. En el primer gráfico se observa que las monografías han aumentado año tras año, las cuales figuran en una escala ascendente de crecimiento, lo que indica que efectivamente sí se está invirtiendo en recursos de información. En el segundo gráfico, se observa un incremento en la demanda de servicios, esto refleja un mayor número de pedidos y un mayor suministro de recursos requeridos por parte de la comunidad de usuarios, lo que es favorable para la BNCS ya que estaría demostrando que hay un mayor número de préstamos por año expresados en una mayor actividad en la circulación de ejemplares, los cuales estarían siendo facilitados a los usuarios del sistema.

Por otro lado, especial atención merecen los datos que nos ofrece la BVS con referencia a los recursos electrónicos que están distribuidos en diversas bases de datos. En el siguiente gráfico se recoge el registro total de estos recursos electrónicos.

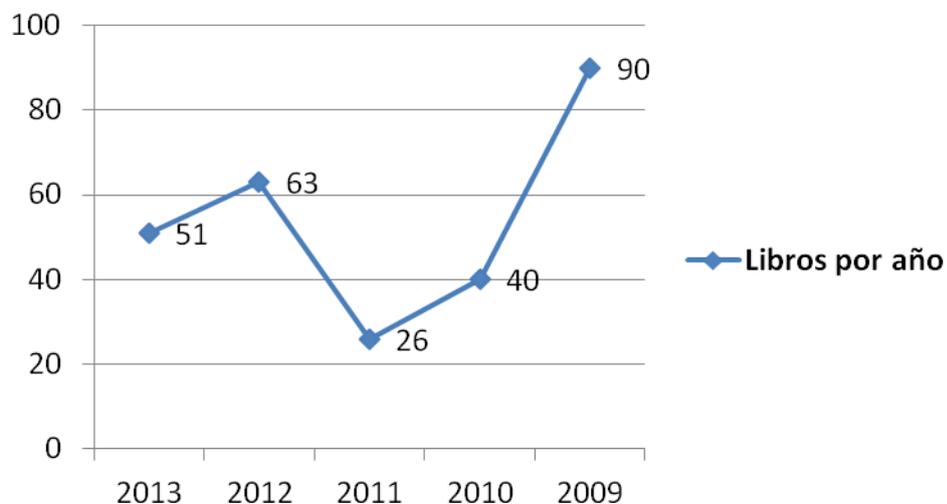


**Figura 43. Portal de búsqueda de la BVS - BBDD múltiples**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Según estos últimos datos, también se puede observar una evolución positiva en el número de recursos electrónicos que son incorporados a las colecciones de la BVS, esto queda demostrado por las altas cifras que aparecen en la figura 43. La tendencia observada es ascendente en cuanto a los valores totales que figuran en el período comprendido de enero a octubre del 2014.

Siguiendo en esta misma línea, tenemos que otro centro cooperante que provee estadísticas es el CDIC. Este centro ofrece datos estadísticos sobre los recursos electrónicos que han sido incorporados entre los años 2009 y 2013, los datos hacen referencia a los libros que han sido comprados e integrados a las bases de datos institucional, obsérvese las siguientes cifras estadísticas.



**Figura 44. Evolución de libros por años CDIC.**

Fuente: Centro Latinoamericano de Información en Ciencias de la Salud (2014).

Respecto a los datos de este último gráfico, se observa que CDIC está invirtiendo en recursos electrónicos, especialmente en libros, pero de una forma mucho más mesurada ya que las cantidades estarían reflejando altas y bajas a través del período 2009-2013, lo que indicaría que el presupuesto es un factor determinante y ante todo debe ser utilizado de la mejor manera para la compra de aquellos recursos electrónicos que apoyen la misión y objetivos del centro.

#### **Observaciones.**

- De acuerdo a la figura 39, en LILACS se puede observar que parte de esta base de datos estaría conformada por tesis, monografías y documentos no

convencionales. En tesis la cantidad total asciende a 92.762 tesis, las cuales han pasado de 28.880 (31,13%) en el año 2012 a 32.715 (35,26%) en octubre del 2014.

- En tanto las monografías (Figura 39) experimentan altas de un 32 a un 34%, registrando un total de 246.584 monografías, las cuales han pasado de 80.408 (32,60%) en el año 2012 a 83.417 (33,82%) en octubre del 2014, estos datos también indican una evolución anual de recursos.
- En la figura 40, los documentos no convencionales estarían registrando un total de 5.949 ejemplares, la cifra más alta es la producida entre los años 1980 y 2009 con un total de 5.388 documentos (90,56%), seguida de la cifra 165 (2,77%) y que fueron documentos no convencionales incorporados durante el año 2013.
- En la figura 41, los datos proporcionados por la BNCS reflejan un total de 173.595 monografías en el período 2009-2013, las cuales han pasado de 32.883 (18,94%) en el año 2009 a 36.369 (20,95%) en el año 2013 y obteniéndose una tasa de crecimiento del 10% entre el primero y el último año. Esto significa que los recursos electrónicos tienden a crecer durante el transcurso de los años, lo que es favorable para la BNCS.
- En cuanto al movimiento de recursos, en la figura 42 se puede apreciar que el préstamo de documentos también ha registrado una evolución sorprendente, el total de préstamos suministrados es de 23.425, los cuales han pasado de 4.901 (20,92%) documentos prestados en el año 2010 a los 7.431 (31,72%) prestados en el 2013 y con una tasa de crecimiento del

51%. En los préstamos solicitados (Figura 42) la cantidad total es de 18.339, es decir, han pasado de 3.965 (21,62%) en el año 2010 a 5.716 (31,16%) de préstamos solicitados en el año 2013, registrándose una tasa de crecimiento del 44%, lo que indicaría que los recursos están siendo solicitados de forma permanente y con un aumento significativo de préstamos por año.

Del mismo modo, a través de la BVS obtenemos cifras interesantes que indican que los recursos electrónicos se incrementan en números. En la figura 43 se puede visualizar que hasta octubre del 2014 se han registrado un total de 582.228 nuevos recursos, las monografías tienen la cifra más alta ya que registran un total de 346.453 (59,50%) nuevos ítems, seguida de los congresos y conferencias que en las bases de datos suman un total de 113.759 (19,53%) nuevos registros. En tanto las tesis no se quedan atrás ya que alcanzan un total de 66.981 (11,50%) nuevos ejemplares. Los documentos inéditos registran un total de 32.170 (5,52%) y finalmente los documentos de proyectos señalan un total de 22.865 (3,92%), lo que indicaría que todos los recursos a través de la BVS han aumentado exponencialmente en el último tiempo.

Por último, en la figura 44, los datos de CDIC reflejan que anualmente se están adquiriendo libros para la comunidad científica, los cuales son incorporados a las bases de datos de la institución. El valor total es de 270 donde las cifras más altas son de 90 (33,33%) libros en el año 2009, seguida de 63 (23,33%) registrados en el año 2012 y 51 (18,88%) registrados en el 2013, datos proporcionados por el centro que nos

confirman que sí se está invirtiendo en estos recursos para los profesionales de la salud.

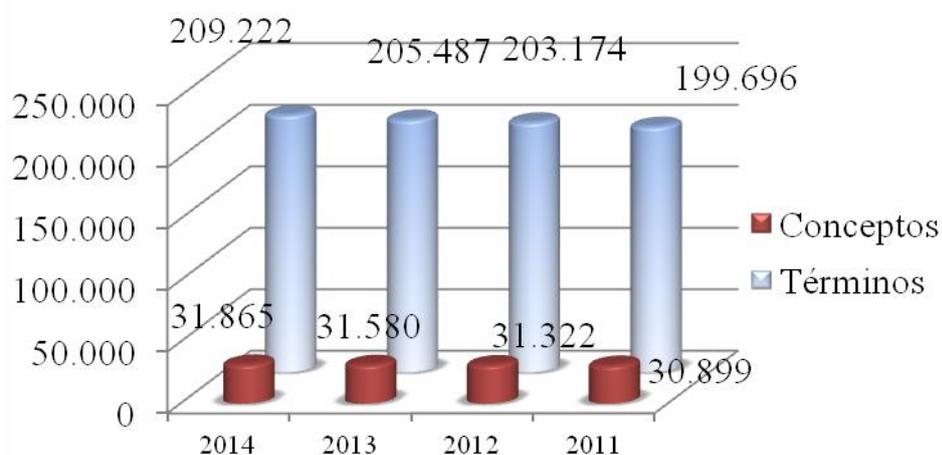
- Con esto se comprueba que los recursos electrónicos continúan creciendo a un ritmo acelerado así queda patente a través del acopio de datos estadísticos, los cuales demuestran las altas cifras registradas por estos materiales. En tanto también prevalece una mayor cobertura en accesibilidad y usabilidad sobre estos recursos de información, lo que indicaría que los usuarios consultan con frecuencia los recursos, en caso contrario no existirían tantos recursos ni tampoco cifras tan elevadas, mientras exista un mayor número de recursos disponibles, mayor es la consulta por parte de los usuarios en un espacio virtual.
- Las cifras indican que el grupo de componentes recursos electrónicos son candidatos indiscutidos para el modelo SIBS, sin estos componentes no podría funcionar el modelo ni tampoco podrían ofrecerse recursos de información a la comunidad de usuarios.

#### **e. Lenguajes documentales.**

Los lenguajes documentales se constituyen como un conjunto de herramientas de trabajo que nunca pueden estar ausentes en los análisis documentales o ajenos a la descripción de informaciones. En este sentido, no se podría concebir un espacio virtual sin la intervención de los lenguajes ya que son elementos tan importantes para el desarrollo de bases de datos, plantillas

electrónicas, plataformas virtuales, formatos o cualquier otro tipo de soporte que contenga en sí una estructura de información.

En cuanto a las estadísticas sobre los lenguajes documentales se ha colocado énfasis en contabilizar los términos y conceptos que han sido incorporados al tesoro DeCS durante el período 2011-2014. A continuación obsérvese los siguientes valores.



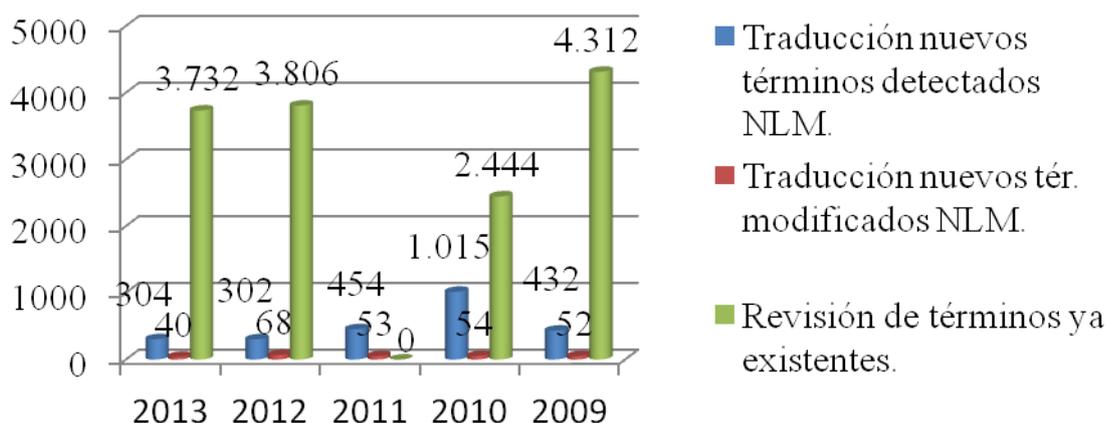
**Figura 45. Evolución de descriptores DeCS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como se visualiza en la figura 45, los totales señalan un marcado aumento en el número de conceptos y términos. La evolución de los descriptores registrados en los últimos 4 años se debe en primer lugar al crecimiento exponencial que experimentan las ciencias y los trabajos publicados, lo que ha derivado en un incremento de los términos especializados. Este aumento también es debido a un mayor número de actividades de evaluación y validación, las cuales han permitido que

numerosos términos sean revisados y validados para que finalmente sean incorporados al tesoro DeCS.

Siguiendo con el tesoro DeCS, también se han tomado en cuenta las variaciones y las actualizaciones que se realizan periódicamente en el tesoro, así se han recopilado cantidades de términos que pueden resultar útiles para evaluar a este componente y demostrar su absoluta validez. En los siguientes gráficos se recogen las estadísticas de la BNCS, así como los nuevos términos que son ingresados en el tesoro.



**Figura 46. Distribución de conceptos DeCS.**

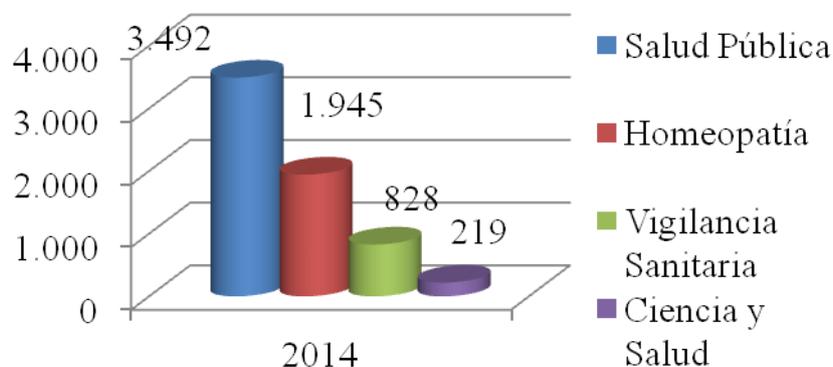
Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

En el análisis estadístico (Figura 46) se aprecia un gran número de términos y descriptores en el tesoro DeCS. Este tesoro incluye diversos conceptos biomédicos que han sido revisados y traducidos para DeCS durante el período 2009-2013. En el epígrafe que dice <traducción de nuevos términos detectados por la NLM> se observa un incremento en la variedad de estos

términos, lo que indica que los conceptos evolucionan satisfactoriamente a través del tesoro.

En cuanto al epígrafe <traducción de nuevos términos modificados por la NLM> se observa que a partir del año 2009 se produce un crecimiento progresivo de términos que favorecen de cierto modo el desarrollo de DeCS. Finalmente en el epígrafe <revisión de términos ya existentes> se observa un aumento de conceptos especializados, lo que indica que los términos son revisados periódicamente con la finalidad de asegurar la calidad y la precisión del tesoro DeCS.

Del mismo modo, se presenta el tesoro DeCS correspondiente al año 2014, en donde los descriptores se hallan ordenados por categorías y con el número total de los mismos.



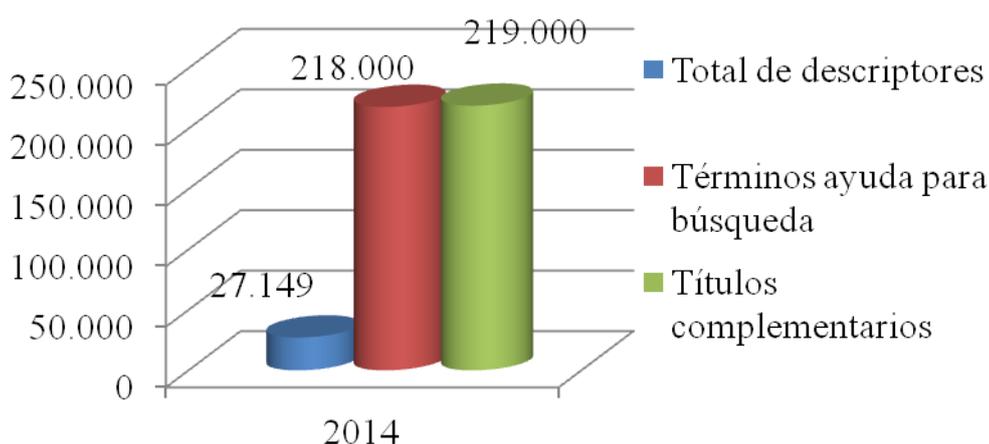
**Figura 47. Evolución de categorías DeCS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2013).

De acuerdo a este gráfico se observa que existe una amplia producción de términos en todas las categorías del tesoro DeCS, esto significa que durante este año se han incorporado una gran cantidad de descriptores que han enriquecido el vocabulario especializado.

Las cifras también confirman que a un mayor número de descriptores, mayor es la semántica y las relaciones que pueden producirse entre las categorías como también se produce un aumento de las actividades de evaluación, validación e indexación de una diversidad de términos especializados para que estos logren ser aceptados e incorporados en el tesoro. En definitiva las cifras evidencian una evolución sostenida del tesoro DeCS.

En el gráfico que se expone a continuación, se analiza el número de descriptores, términos y títulos complementarios del tesoro MeSH correspondiente al año 2014.



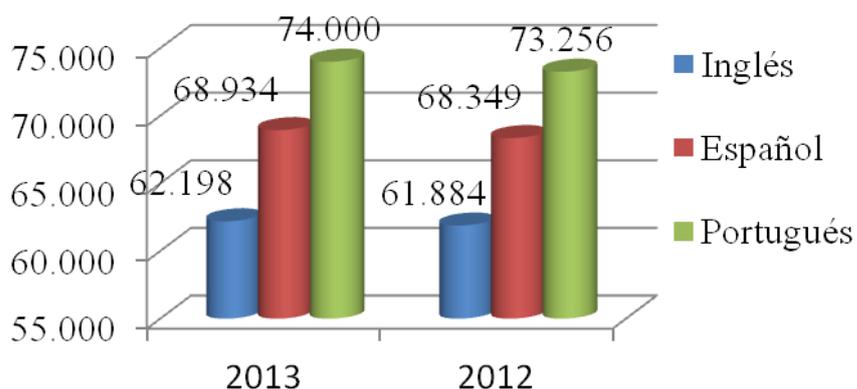
**Figura 48. Evolución tesoro MeSH 2014.**

Fuente: Biblioteca Nacional de Medicina (1999).

Según los resultados de este análisis (Figura 48), se observa que el tesauro correspondiente al año 2014 concentra una gran cantidad de descriptores, términos de ayuda y títulos complementarios, cantidades que reflejan un crecimiento continuo y dinámico del tesauro.

Igualmente se logra observar que el crecimiento sobrepasa los 26.000 descriptores por año, lo que es bastante favorable ya que de acuerdo a esta cantidad se puede establecer la relación directa entre el número total de descriptores y la extensión del tesauro. En este último caso, las cifras reales arrojan como resultado que a una mayor cantidad de descriptores, términos de ayuda, títulos complementarios y actualizaciones permanentes, mayor es la extensión y calidad del tesauro, es decir, se aprecia un alto nivel de consistencia, estructura, precisión y una calidad óptima del tesauro MeSH.

El siguiente gráfico que corresponde a los tesauros MeSH y DeCS muestra la variación en el número de conceptos y sinónimos por idioma años 2012 y 2013.

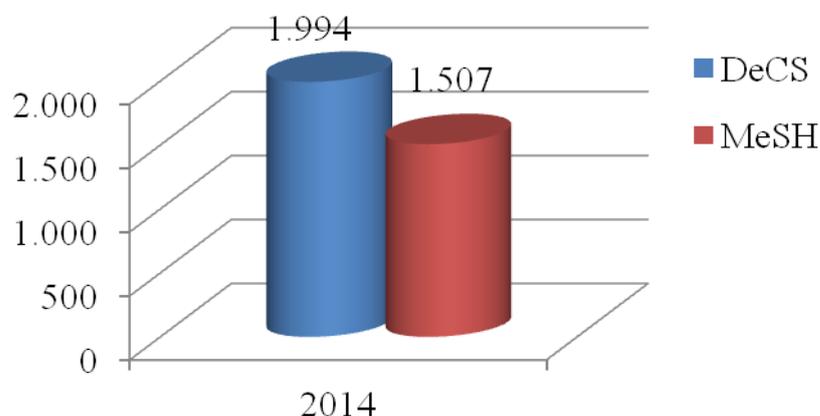


**Figura 49. Conceptos y sinónimos MeSH-DeCS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2013).

Se observa en este gráfico una gran cantidad de descriptores que se agrupan por idiomas. Las cifras elevadas indican un crecimiento constante de términos especializados en inglés (MeSH), español y portugués (DeCS) con sus respectivas sinonimias y variaciones que favorecen en gran medida la calidad de los lenguajes controlados.

El siguiente gráfico muestra la asignación de códigos jerárquicos que han sido distribuidos por categorías. Considérese las siguientes cifras.



**Figura 50. Códigos jerárquicos DeCS-MeSH.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2013).

De acuerdo a estas últimas cifras (Figura 50) se percibe un elevado número de códigos jerárquicos por materia que han sido ingresados en los tesauros especializados. Las cifras del gráfico señalan claramente que los códigos han crecido durante el año 2014, debido principalmente a la incorporación de nuevas categorías, los cuales irán en aumento en los próximos años. Esto significa, que a medida que avance el conocimiento

científico irán surgiendo nuevos códigos y nuevas categorías, los cuales tendrán una mayor extensión y estructura dentro de los vocabularios controlados.

### **Observaciones.**

- Existe una imperiosa necesidad de contar con estos lenguajes principalmente porque optimizan el uso de los recursos de información, además de facilitar las labores en el análisis documental.
- Por otro lado, en base a los datos estadísticos se puede apreciar que el tesoro DeCS con el paso de los años experimenta un crecimiento exponencial de términos y conceptos. En la figura 45 se puede observar que el tesoro registra un total de 125.666 "conceptos", los cuales han pasado de 30.899 (24,58%) en el año 2011 a 31.865 (25,35%) conceptos en el año 2014, obteniéndose una tasa de crecimiento del 40%. En el caso de los "términos", estos señalan un total de 817.579, con cifras que van de 199.696 (24,42%) en el año 2011 a 209.222 (25,59%) en el año 2014, con una tasa de crecimiento del 3%. Los valores indican un aumento considerable de términos especializados, lo que es favorable para el desarrollo del tesoro DeCS.
- También se observa un crecimiento continuo de descriptores en ciencias de la salud. En la figura 46, en el epígrafe que dice <traducción de nuevos términos detectados por NLM> se observa una cantidad total 2.507 nuevos términos, las cifras más altas son de 1.015 (40,48%) nuevos términos en el año 2010, seguida de la cifra 454 (18,10%) nuevos términos del año 2011.

En el epígrafe que dice <traducción de nuevos términos modificados por NLM> la cantidad total es de 267 términos, con subidas que van de 68 (25,46%) nuevos términos correspondiente al año 2012 y de 54 (20,22%) nuevos términos en el año 2010. Simultáneamente en el epígrafe <revisión de términos ya existentes> se suma un total de 14.294 nuevas revisiones, de los cuales las cifras más altas son de 4.312 (30,16%) revisiones correspondientes al año 2009 y 3.806 (26,62%) revisiones realizadas en el año 2012. Las cifras en general estarían demostrando un crecimiento sostenido de términos, además de revelar lo importante que son las revisiones y actualizaciones en el tesoro DeCS.

- En la figura 47 se puede observar el tesoro DeCS de la edición del 2014 con sus respectivas categorías y el número total de descriptores, las cifras hablan por sí solas ya que la cantidad total corresponde a 6.484 descriptores, de los cuales los valores que destacan son los de salud pública con 3.492 (53,85%) nuevos descriptores y homeopatía con una proporción equivalente a 1.945 (29,99%) nuevos descriptores. En estos casos los datos evidencian un incremento notable de descriptores, tanto en salud pública como en homeopatía, lo que favorece la base sólida, la seguridad de los descriptores y la calidad reconocida del tesoro.

- En la figura 48 correspondiente al tesoro MeSH se puede apreciar que durante el año 2014 se ha registrado en <títulos complementarios> un total de 219.000 (48,18%) nuevos títulos, en el epígrafe <términos de ayuda para la búsqueda> se ha registrado un total de 218.000 (46,96%) nuevos

términos y finalmente en el epígrafe <descriptores> se ha registrado un total de 27.149 (5,84%) nuevos descriptores. Todas estas cifras indican que el tesoro MeSH seguirá evolucionando satisfactoriamente ya que se percibe un constante crecimiento de los conceptos y descriptores especializados en ciencias de la salud.

– Otras estadísticas importantes son las proporcionadas por los tesauros MeSH-DeCS relacionadas directamente con el número total de conceptos y sinónimos por idioma entre los años 2012-2013. En la figura 49 se puede visualizar que hay un mayor número de descriptores en portugués, los cuales alcanzan un total de 147.256 (36,03%) nuevos conceptos. En segunda posición destacan los descriptores en español con un total 137.283 (33,59%) nuevos conceptos y en tercera posición los descriptores en inglés con un total de 124.082 (30,36%) nuevos conceptos. Las cifras revelan que durante el período comprendido 2012-2013 los conceptos y sinónimos por idioma han experimentado un crecimiento a un ritmo acelerado que aseguran la espectacular evolución de los tesauros especializados.

– En la figura 50, se puede visualizar el total de códigos que se han registrado en los tesauros DeCS y MeSH, los cuales suman un total de 3.501 códigos jerárquicos. El tesoro DeCS señala un total de 1.994 (56,95%) nuevos códigos en paralelo con el MeSH que suma un total de 1.507 (43,04%) nuevos códigos. De acuerdo a estos valores se puede observar un aumento de códigos jerárquicos por categorías, igualmente se

observa un alto nivel de especificación, incremento en la precisión y un mayor número de opciones en los tesauros.

- En términos generales, se puede decir que los valores totales expuestos con anterioridad nos hacen pensar que efectivamente los lenguajes documentales son herramientas fundamentales para el tratamiento de las informaciones, especialmente los tesauros están cumpliendo una labor esencial dentro de los procesos de indización y en la localización de documentos científicos. Por tanto los resultados de este análisis señalan claramente que los lenguajes documentales son considerados componentes importantes y por esa razón deben estar presentes para el buen funcionamiento del modelo SIBS.

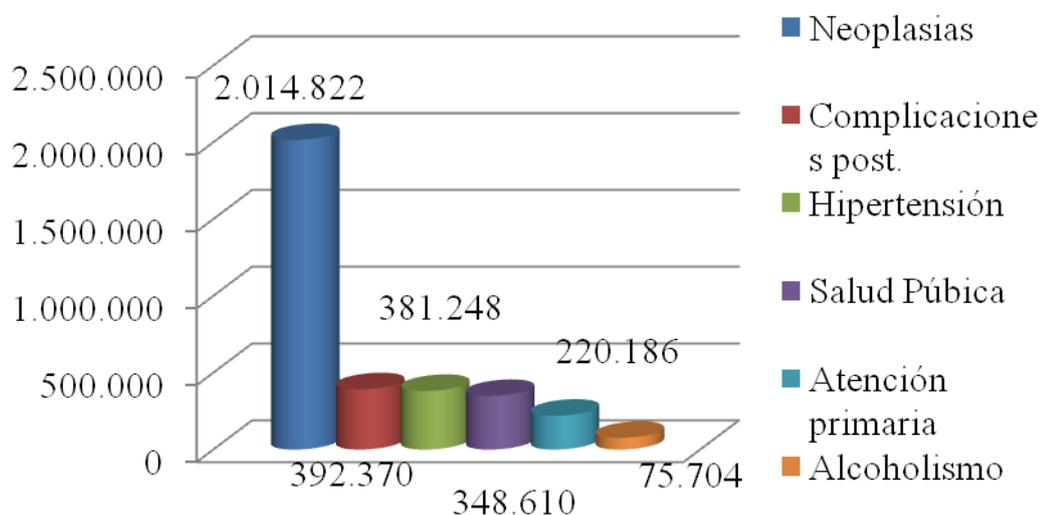
#### **f. Metadatos.**

Los metadatos contribuyen a la formación de estructuras de información, estructuras simples que pueden formar parte de bases de datos, sistemas de información, buscadores, ayudar en la construcción de portales o configuración de páginas web. Los metadatos son elementos tan importantes en espacios virtuales que no se puede concebir una estructura de información sin contar con estos componentes ya que son fundamentales para la organización de contenidos y para facilitar la recuperación de informaciones. En este orden de cosas, a través de la BVS hemos procedido a rescatar estadísticas utilizando los metadatos Dublin Core, nos hemos enfocado principalmente en el gráfico que se presenta a continuación en la denominada etiqueta “título”, que es una etiqueta productiva dentro de los sistemas de información. A partir de esta

etiqueta, hemos recuperado algunos de los títulos que figuran incorporados en múltiples bases de datos, así se han obtenido los siguientes datos estadísticos que nos ayudarán a comprender mejor este tipo de etiquetas. Obsérvese figura 51.

Base de datos múltiples, metadatos Dublin Core, etiqueta título.

Búsqueda de títulos en bases de datos múltiples.



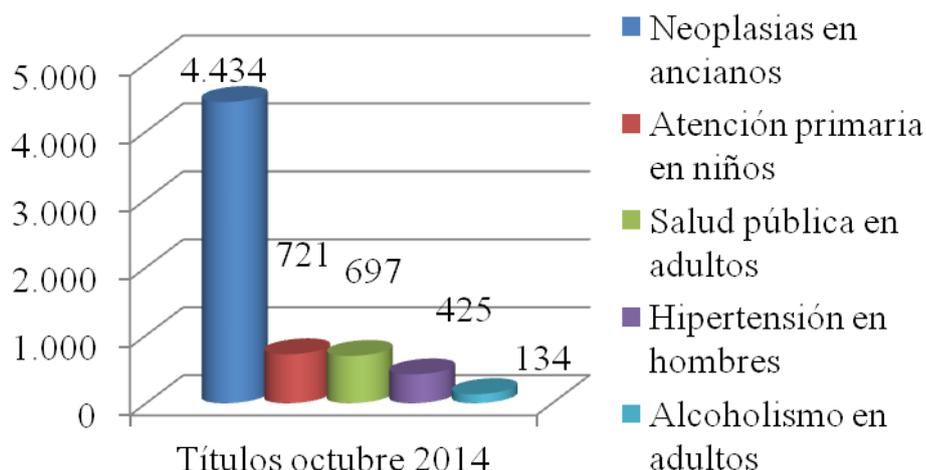
**Figura 51. Etiqueta Título - Portal de búsqueda de la BVS - BBDD múltiple.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

De acuerdo a los resultados de este análisis, se observa la distribución de títulos por diversas bases de datos, los que están representados con un índice de crecimiento bastante elevado. Los datos del gráfico señalan que los títulos crecen aceleradamente permitiendo una mayor cobertura y visibilidad entre las colecciones de la BVS. En este sentido el gran volumen de títulos rescatados

de este análisis han demostrado que los metadatos Dublin Core son elementos de apoyo para la recuperación de artículos científicos. Tal como puede apreciarse en el gráfico, la etiqueta título ha logrado recuperar miles de artículos relacionados con las materias expuestas, lo que refleja que efectivamente los metadatos son elementos importantes para de la descripción de objetos digitales y para la recuperación posterior de los mismos.

El siguiente gráfico muestra otra búsqueda de títulos, pero delimitando aún más la búsqueda de información a través de la base de datos LILACS. Obsérvese los datos que se exponen a continuación.



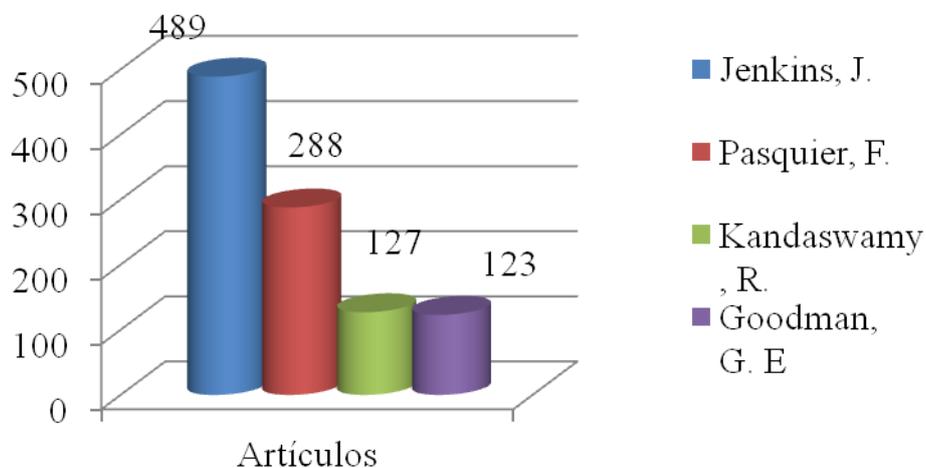
**Figura 52. Etiqueta Título LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

En relación a este gráfico nuevamente se observa que la cuantificación de títulos muestra el elevado volumen de información con esta etiqueta. Los datos de este análisis señalan que la búsqueda se ha delimitado por los siguientes

conceptos: adultos, hombres, ancianos y niños, en tanto, en la recuperación de artículos las bases de datos nos han arrojado una diversidad de títulos que aparecen en la figura 52, esto demuestra que los títulos son de gran relevancia ya que han sido rescatados con metadatos Dublin Core.

Por otra parte, mediante la etiqueta “autor”, (Figura 53) se han obtenido datos estadísticos que confirman la importancia de esta etiqueta en los artículos científicos. El siguiente paso ha sido utilizar la etiqueta colocando el nombre de algunos autores. En los resultados de búsqueda se han rescatado todos los artículos médicos de los autores que han sido seleccionados, dichas estadísticas pueden verse reflejadas en los siguientes gráficos.

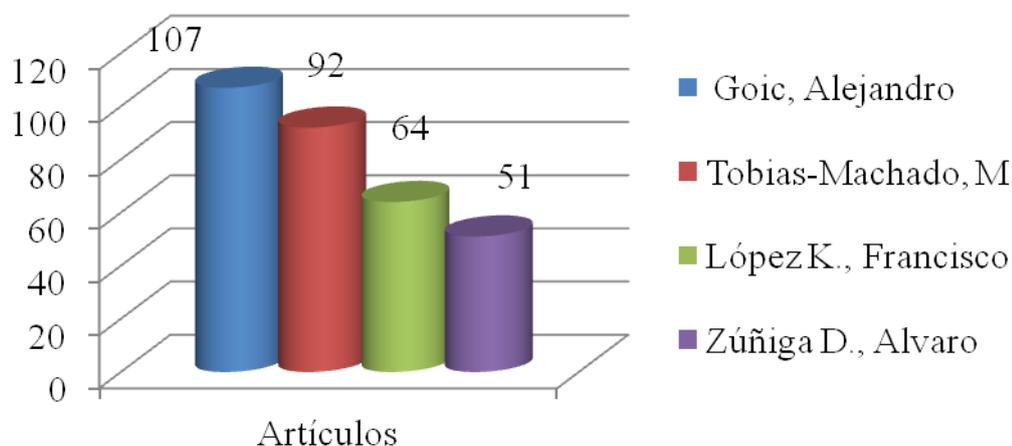


**Figura 53. Etiqueta Autor - Portal de búsqueda de la BVS - BBDD múltiple.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

El análisis demuestra claramente que a través de la etiqueta autor se ha rescatado de las bases de datos la producción científica de los autores que aparecen en el gráfico, así se ha recuperado un gran número de trabajos científicos realizados por estos investigadores. Los datos confirman la importancia de esta etiqueta para identificar a las personas que publican estos trabajos de investigación ya que permite recuperar todos los autores posibles que pueden aparecer en las distintas bases de datos de la BVS.

Del mismo modo, utilizando la etiqueta autor se ha llevado a cabo otra búsqueda en la base de datos LILACS, de esta forma hemos localizado los trabajos realizados por algunos autores iberoamericanos.



**Figura 54. Etiqueta Autor LILACS**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como se observa en el gráfico (Figura 54), la etiqueta autor ha permitido recuperar la producción científica de ciertos autores iberoamericanos. Con esto se comprueba que la etiqueta es un elemento de apoyo que permite aumentar las posibilidades de búsqueda y recuperación de artículos científicos.

Por otra parte, el Localizador de Información en Salud (LIS España) nos ha proporcionado información interesante acerca de los metadatos Dublin Core. Este sistema que es un gran buscador de información está estructurado internamente con metadatos Dublin Core, el cual puede visualizarse en el siguiente ejemplo.

Estructura interna del sistema.

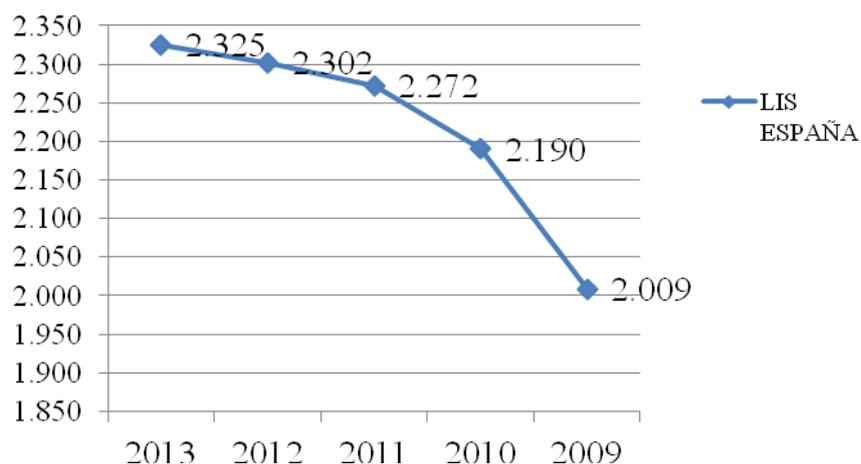
```
<html>
<head>
<metahttp-equiv="Content-Type"content="text/html; charset=iso-8859-1">
<metaname="BIR1"content="BVS-LIS 2.6">
<metaname="BIR2"content="BIREME/AFI/FIR">
<metaname="copyright"content="BIREME/PAHO/WHO">
<metaname="date"content="20040623">
<metaname="abstract"content="BVS-LIS is VHL catalogue to information
sources on health sciences available on the internet according to a
quality criteria.">
<title>LIS-España: sitiosaludables</title>
<linkrel="stylesheet"href="/lis-Regional/lis.css">
</head>
<body>
<scripttype="text/javascript">
```

**Figura 55. Estructura metadatos LIS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2000).

De acuerdo a este ejemplo, se puede observar que LIS (Figura 55) está constituido por metadatos Dublin Core, los cuales permiten describir los contenidos digitales. Esto en gran medida favorece el trabajo de los bibliotecarios, además de permitir a los usuarios la recuperación de numerosos documentos y fuentes documentales.

El próximo gráfico (Figura 56) muestra un ejemplo de este buscador, donde es posible apreciar la gran cantidad de recursos bibliográficos que ofrece. Obsérvese los siguientes datos estadísticos.



**Figura 56. Evolución de recursos LIS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2000).

De acuerdo al análisis de este gráfico, los datos reflejan un crecimiento ascendente de recursos bibliográficos, los cuales durante el período comprendido entre el año 2009 y 2013 recogen un total de 11.098 nuevos registros. El aumento de estos recursos se debe fundamentalmente a la aplicación de los metadatos Dublin Core sobre los registros del Buscador LIS, los cuales han posibilitado que los recursos alcancen un nivel de descripción lo más completo y exacto posible. Esto ha permitido incrementar la visibilidad de los recursos, como también han servido para aumentar las posibilidades de recuperación de una gran cantidad de documentos. Por otro lado, el gráfico nos señala con claridad que los recursos continuarán creciendo

en los años venideros ya que con la intervención de los Dublin Core como elementos estándar prevalecerá una mayor organización de los recursos, optimización de uso y los usuarios podrán acceder a una amplia variedad de documentos y contenidos científicos que se encuentren alojados en LIS.

### **Observaciones.**

- \_ Los metadatos son elementos necesarios para presentar contenidos altamente estructurados en espacios virtuales. Estos elementos son capaces de describir documentos y recursos electrónicos utilizando métodos normalizados que facilitan de alguna manera la recuperación de información.
- \_ Con respecto a las estadísticas de Dublin Core se ha realizado un seguimiento de los títulos utilizando la etiqueta título. En la figura 51 se puede observar la recuperación de títulos con el uso de la etiqueta, así por las materias que han sido seleccionadas se ha recuperado un total de 3.432.940 títulos. En <neoplasias> se ha rescatado un total de 2.014.822 (58,69%) documentos que tratan sobre neoplasias, en <complicaciones postoperatorias> se han rescatado 392.370 (11,42%) artículos que están relacionados con la temática, en <hipertensión> un total de 381.248 (11,10%) artículos fueron localizados, en <salud pública> la recuperación de títulos ha alcanzado la cifra de 348.610 (10,15%), en <atención primaria> 220.186 (6,41%) títulos fueron encontrados y en la alcoholismo la recuperación es de 75.704 (2,20%) títulos del total.

De igual modo, en la figura 52 se han recuperado títulos que existen sobre determinadas materias pero delimitando aún más la búsqueda de artículos a través de la base de datos LILACS, así se ha obtenido un total de 6.411 títulos. En la búsqueda con los términos <neoplasias en ancianos> se han rescatado 4.434 (69,16%) documentos que hablan sobre los términos de búsqueda, un total de 721 (11,24%) hacen referencia a <atención primaria en niños>, en <salud pública en adultos> se han localizado 697 (10,87%) documentos que aluden al título, en <hipertensión en hombres> aparecen 425 (6,62%) artículos relacionados con el título y en <alcoholismo en adultos> aparecen 134 (2,09%) títulos. Con esto se comprueba que la etiqueta título es la marca que garantiza la calidad del artículo, sin esta etiqueta hubiese sido imposible haber rescatado tantos artículos que hiciesen alusión a un mismo título.

Con referencia a la etiqueta autor (Figura 53), esta etiqueta ha permitido rescatar información sobre los autores y conocer la cantidad de artículos por autor, así se ha identificado el número de veces que un autor ha publicado artículos a lo largo de su carrera profesional, como es el caso de J. Jenkins que concentra una cantidad aproximada de 489 (47,61%) artículos electrónicos, seguido de F. Pasquier que registra una cantidad cercana a 288 (28,04%) publicaciones y en tercera posición se encuentra R. Kandaswamy con un total de 127 (12,36%) artículos. Con estos valores y porcentajes se confirma la importancia que tiene la etiqueta autor para identificar a los creadores responsables de los recursos bibliográficos, sin esta etiqueta es imposible recuperar los documentos.

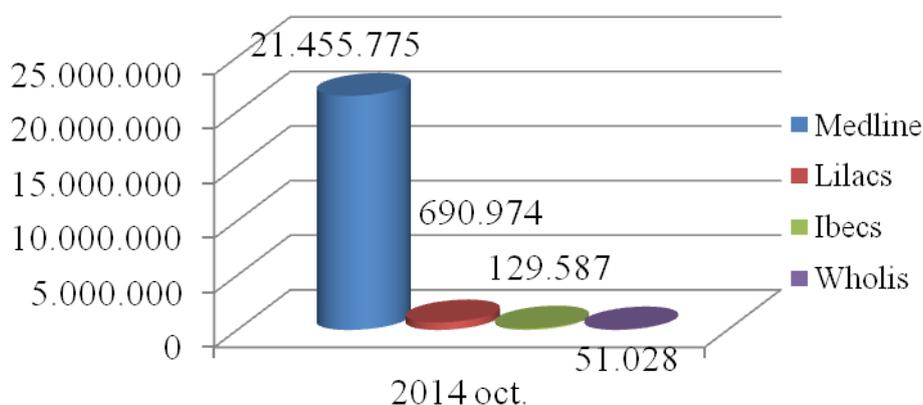
- De la misma manera, con la etiqueta autor hemos recuperado algunos autores iberoamericanos (Figura 54) a través de la base de datos LILACS, estos autores reúnen un total de 314 trabajos científicos, como es el caso de Alejandro Goic que aporta un total de 107 (34,07%) artículos, le sigue M. Tobías-Machado que contribuye con 92 (29,29%) artículos y Francisco López K. que registra 64 (20,38%) artículos científicos. Con estos datos comprobamos que la etiqueta autor es precisa y eficaz en la recuperación de fuentes de información.
  
- También se presenta un ejemplo del localizador LIS, en la figura 56 se puede observar claramente que los recursos experimentan un crecimiento ascendente, con cifras que pasan de 2009 (18,10%) en el año 2009 a 2.325 (20,94%) registros en el año 2013 y alcanzando una tasa de crecimiento del 15%. Estos valores están indicando que el aumento de recursos se debe principalmente a la aplicación de metadatos Dublin Core, los cuales han permitido una mayor visibilidad de los recursos a través de LIS, lo que resulta bastante favorable para este tipo de buscador cuya estructura interna está diseñada en su totalidad con metadatos Dublin Core.
  
- Por último, los valores totales de los metadatos Dublin Core nos demuestran claramente en este análisis que los componentes son necesarios para las estructuras de información y para la recuperación de informaciones por tanto deben estar presentes como componentes integrantes de un modelo SIBS.

**g. Colecciones.**

Las colecciones digitales constituyen la esencia del patrimonio científico de bibliotecas especializadas, centros de documentación y centros cooperantes que trabajan asiduamente con la red BVS, este patrimonio representa un acervo bibliográfico de gran envergadura para estas instituciones.

En relación a la parte estadística, para este componente se han obtenido datos a través de portales web, bases de datos y centros cooperantes. En el caso, de los portales web, la BVS ha proporcionado el número total de artículos que han sido ingresados en las bases de datos. La información que desprende este gráfico puede resultar útil para observar el crecimiento sistemático que experimentan las colecciones en determinados períodos de tiempo.

Total de artículos.



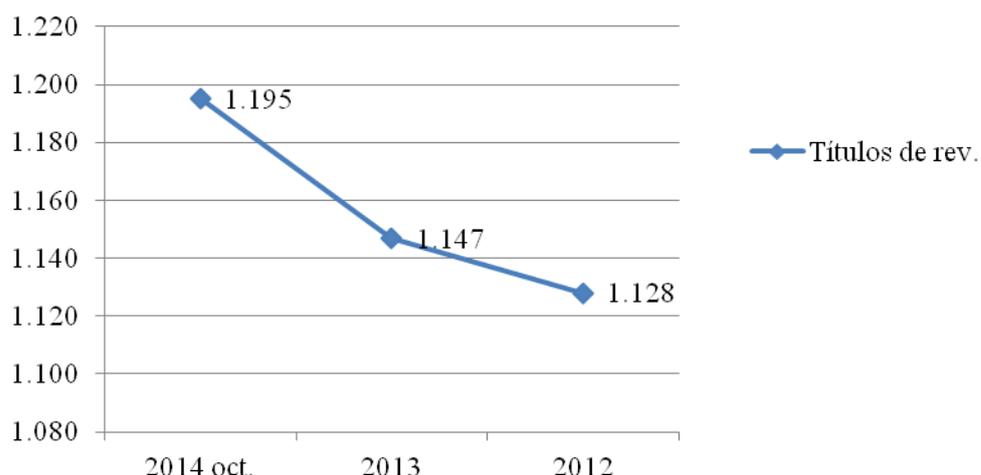
**Figura 57. Evolución de artículos - Portal de búsqueda de la BVS - BBDD Múltiples**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como puede observarse en la figura 57, los datos señalan claramente un crecimiento descomunal de registros en todas las bases de datos. Igualmente

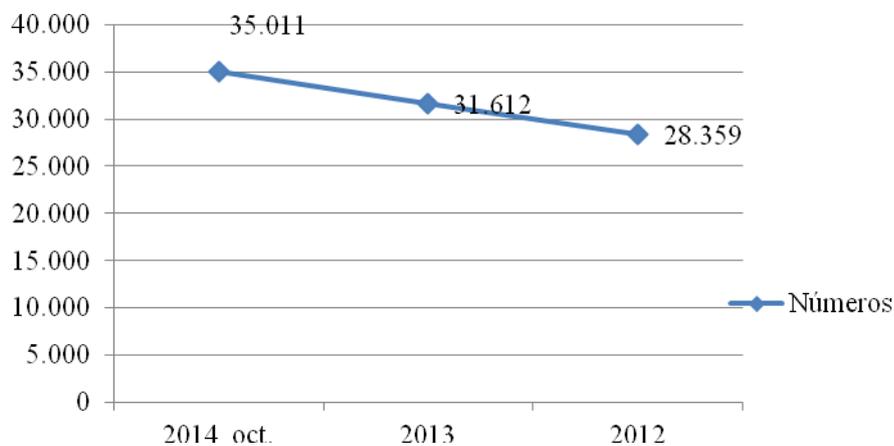
se observa un rápido aumento de artículos y un creciente interés por abarcar recursos para que estos adquieran una mayor visibilidad entre la comunidad científica. Todos estos aspectos son ventajas favorables para los usuarios ya que a través de estos bancos de información se puede visualizar la disponibilidad de artículos, realizar búsquedas precisas y recuperar documentos importantes que pueden estar alojados en las diversas bases de datos, además se debe considerar que a un mayor número de artículos mayor es el uso que se efectúa de las colecciones.

Siguiendo con otro portal web, el sitio SciELO estaría entregando datos estadísticos que muestran la evolución positiva de las colecciones. En los gráficos que siguen a continuación se puede observar la cantidad total de revistas, números, artículos y citas que indican el movimiento continuo de las colecciones. La siguiente información es presentada en 4 gráficos consecutivos.



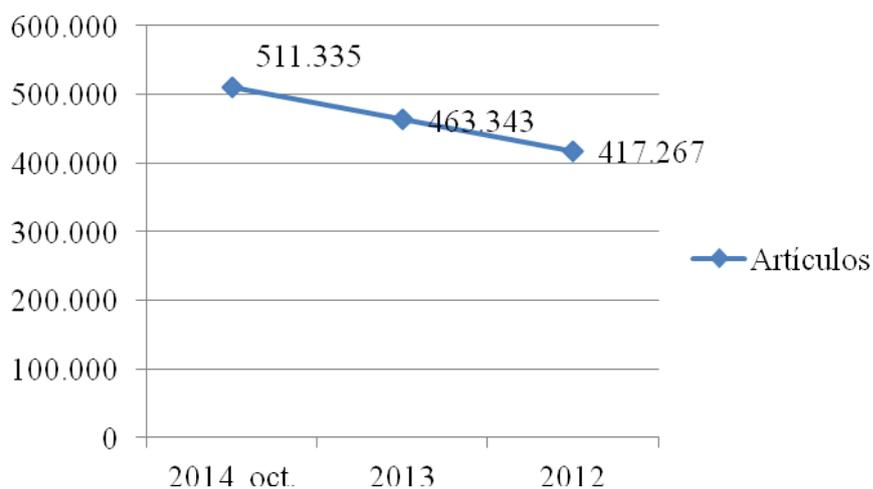
**Figura 58. Evolución de títulos revistas SciELO.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información de Ciencias de la Salud (2015).



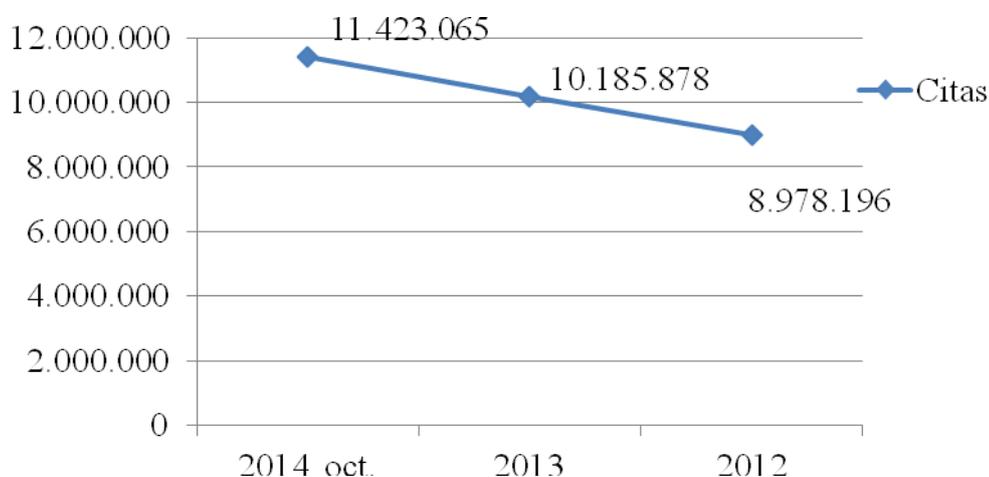
**Figura 59. Evolución de números por año SciELO.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).



**Figura 60. Evolución de artículos por año SciELO.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).



**Figura 61. Evolución de citas por año SciELO.**

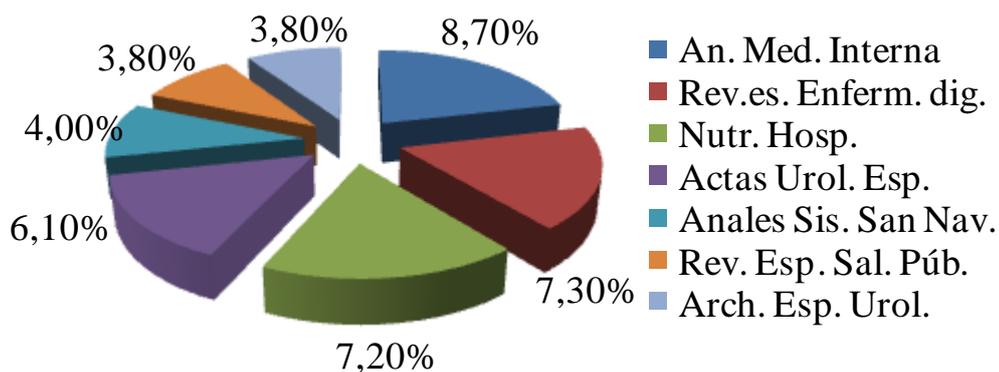
Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Los gráficos muestran datos elevados con respecto a los recursos, los cuales experimentan un crecimiento constante y acelerado, lo que hace suponer que los bibliotecarios que realizan estas labores están garantizando que los recursos bibliográficos estén disponibles lo antes posible en la base de datos. Otro factor importante, es que el desarrollo de las colecciones depende directamente del interés que muestren los investigadores sobre los recursos bibliográficos ya que son los principales responsables en la producción de artículos y del aumento de citas en los trabajos de investigación.

Del mismo modo, SciELO ha contribuido con otros datos estadísticos que están relacionados con los recursos más visitados por los usuarios. En los gráficos que siguen a continuación se han seleccionado 3 sitios de SciELO ya

sea SciELO España, SciELO Brasil y SciELO Chile, los cuales muestran el total de títulos y ejemplares más visitados entre las colecciones de la BVS.

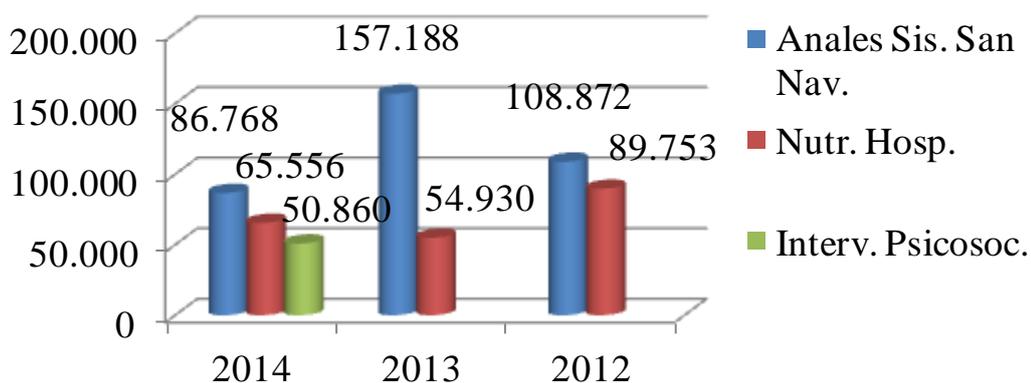
Títulos más consultados en SciELO España.



**Figura 62. Títulos más consultados SciELO España.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (2015).

Ejemplares más visitados en SciELO España.

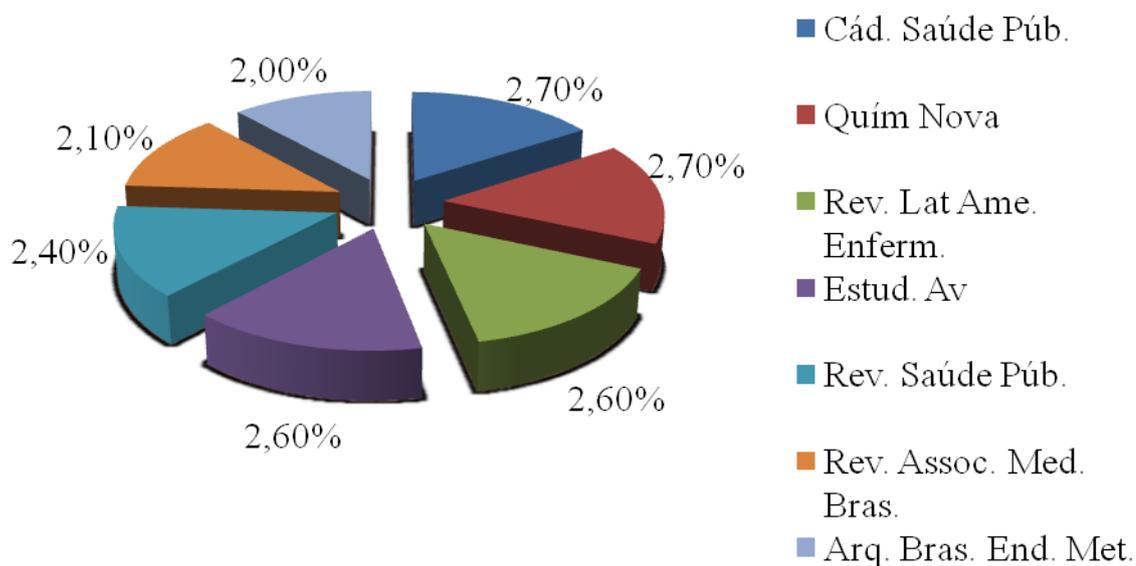


**Figura 63. Ejemplares más visitados SciELO España.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (2015).

De igual manera, en el sitio SciELO Brasil se puede observar una diversidad de colecciones tanto de acceso libre como aquellas que están suscritas por los centros cooperantes y que están disponibles a través del portal, gracias a los datos estadísticos tenemos alcance sobre el estado real de estas colecciones y tener certeza que títulos y ejemplares están siendo utilizados de forma permanente por la comunidad científica.

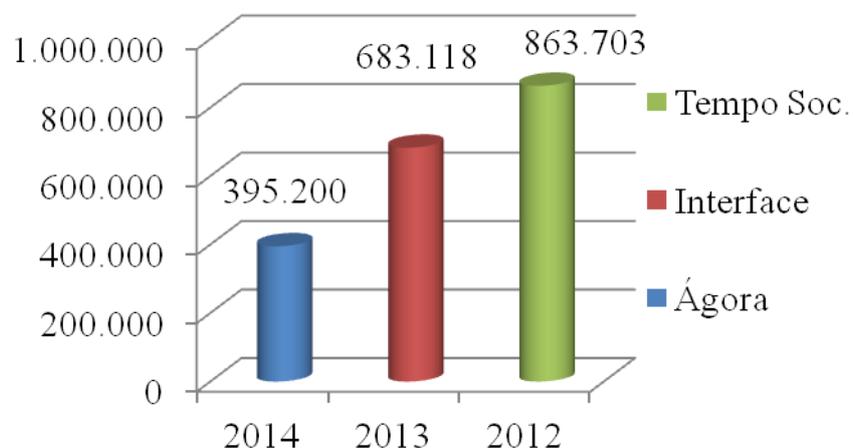
Títulos más consultados en SciELO Brasil.



**Figura 64. Títulos más consultados SciELO Brasil.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

### Ejemplares más visitados en SciELO Brasil.

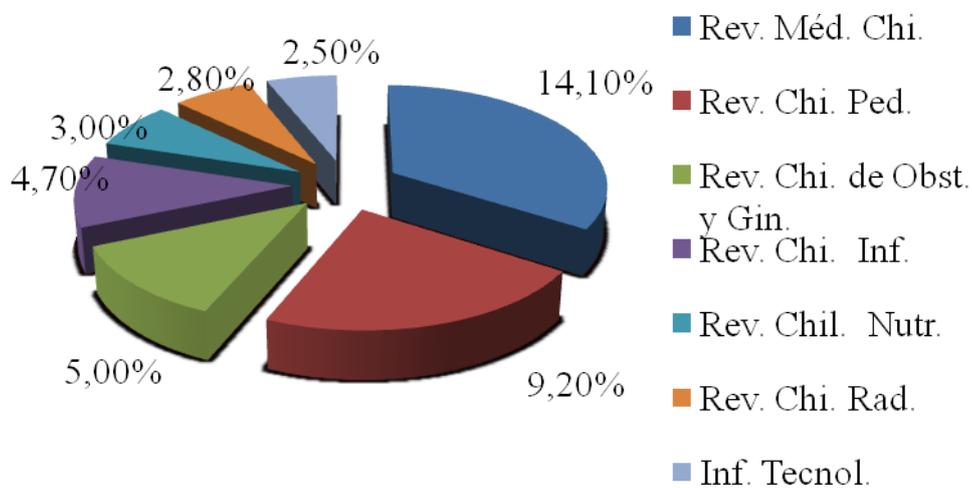


**Figura 65. Ejemplares más visitados SciELO Brasil.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Por último, SciELO Chile, es un sitio en donde las revistas se canalizan en una escala ascendente en accesibilidad y usabilidad. También es importante señalar que las cifras que son facilitadas por la web nos pueden dar referencias sobre los títulos más consultados y los ejemplares más visitados por la comunidad científica.

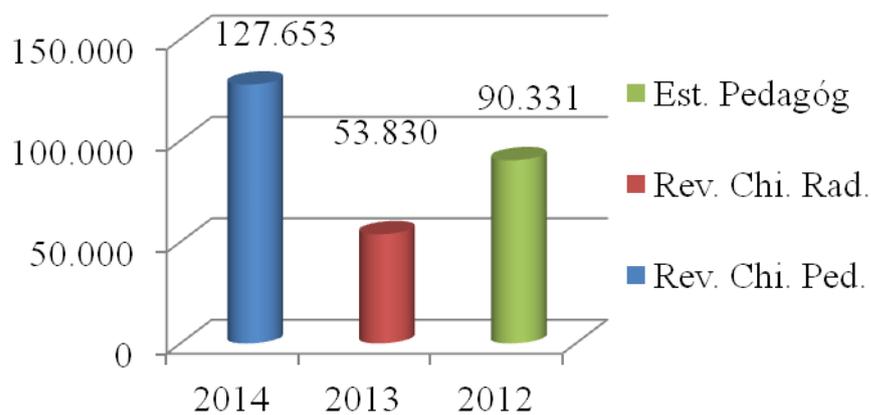
Títulos más consultados en SciELO Chile.



**Figura 66. Títulos más consultados SciELO Chile.**

Fuente: CONICYT (2015).

Ejemplares más visitados en SciELO Chile.

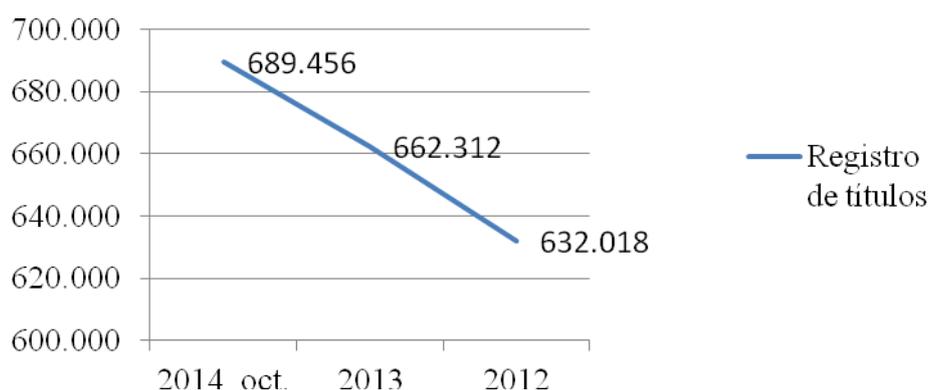


**Figura 67. Ejemplares más visitados SciELO Chile.**

Fuente: CONICYT (2015).

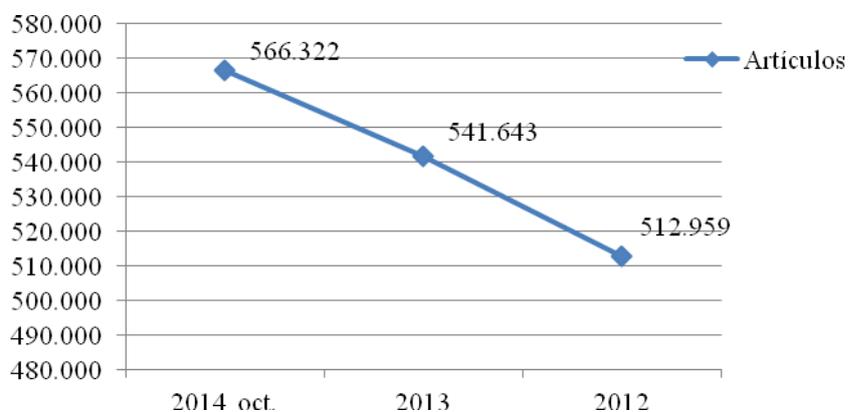
De acuerdo a los gráficos se observa que el comportamiento de los usuarios es acceder a ciertos títulos y ejemplares con más frecuencia que a otros productos en línea, lo que significa que un gran número de usuarios tiene una clara preferencia sobre los recursos que se ofrecen en los portales web. Estos datos son favorables ya que demuestran que los recursos sí están siendo utilizados por la comunidad de usuarios y eso es un dato importante con respecto a las colecciones de SciELO.

Con referencia a la base de datos LILACS, este sitio ofrece estadísticas automáticas que están indicando que las colecciones crecen muy rápido, las cuales se ven reflejadas por un mayor número de registros, artículos y artículos en texto completo. Cada vez se incorporan más registros y semanalmente se ingresan más artículos en texto completo a la base de datos. En cuanto a la visibilidad de las colecciones se puede apreciar que esta aumenta con la disponibilidad de recursos y con el uso reiterado de los materiales, tal como se puede observar en las siguientes gráficas.



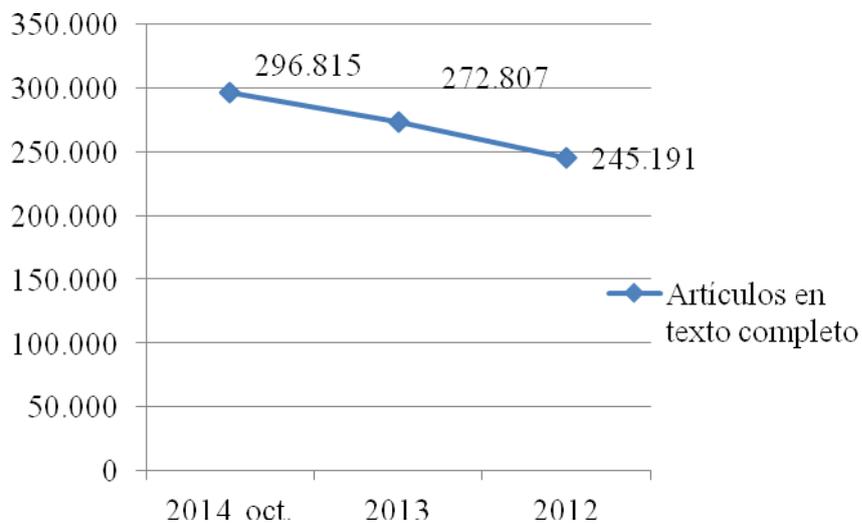
**Figura 68. Revistas y registros por año LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).



**Figura 69. Evolución artículos LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).



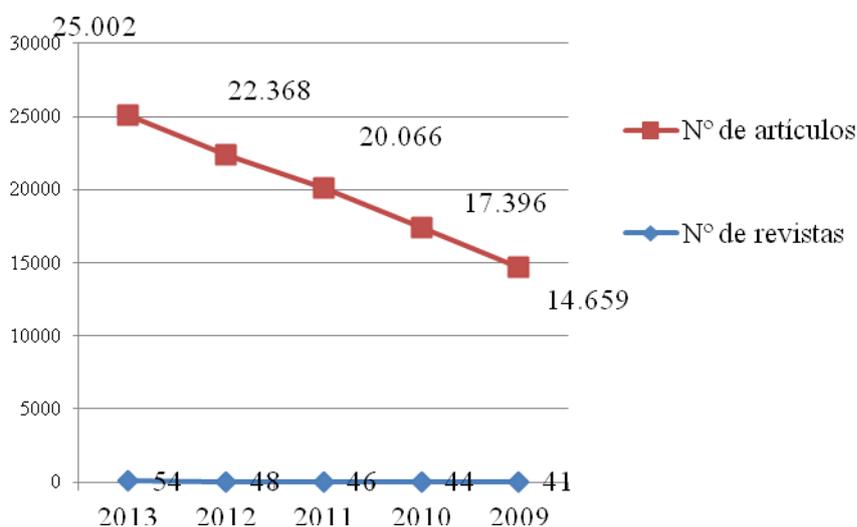
**Figura 70. Artículos texto completo LILACS.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

En las figuras 68, 69, 70 se puede visualizar que la base de datos crece y se actualiza constantemente. Los registros aumentan con el paso de los años con cifras en constante crecimiento. Los artículos tienen una amplia cobertura y desde algunos registros es posible acceder al texto completo de los artículos. Además, LILACS es una base de datos bastante completa, con una calidad de artículos científicos que son importantes para la actividad investigadora de los usuarios.

Otros datos obtenidos son a través de la BNCS, la cual cuenta con colecciones que crecen año tras año por la incorporación de nuevos títulos a las bases de datos.

En el gráfico que se presenta a continuación muestra el total de artículos y revistas por año, los cuales pueden ser considerados como factores importantes para la evaluación de las colecciones digitales.

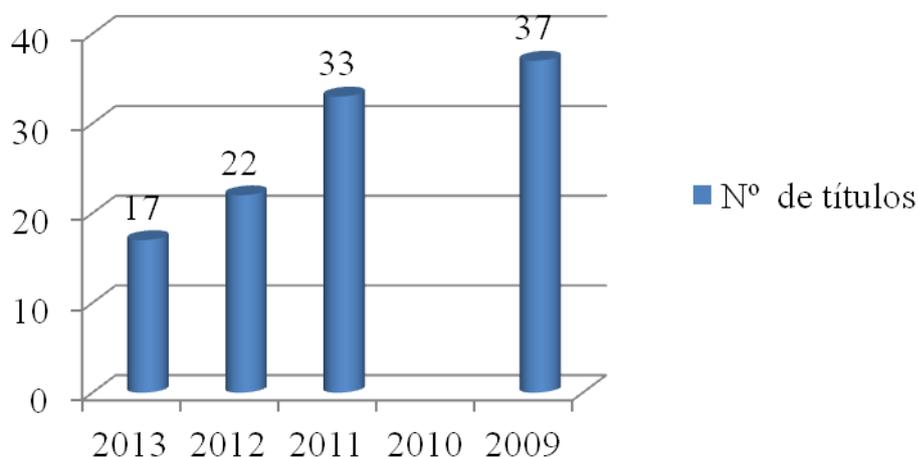


**Figura 71. Evolución de colecciones BNCS.**

Fuente: Instituto Carlos III (2013).

De acuerdo a la figura 71 las revistas y artículos experimentan un crecimiento elevado por año. El número de sus totales se duplica durante el período 2009-2013, lo que significa que la BNCS está adquiriendo un mayor número de suscripciones impresas y en línea. Los datos indican un aumento de nuevos títulos de revistas, lo que favorece en gran medida el desarrollo de las colecciones de la BNCS.

Por último, CDIC ha contribuido con otros datos estadísticos que indican la cantidad de títulos que han sido incorporados por año a las colecciones. Véase a continuación la siguiente figura.



**Figura 72. Evolución de títulos CDIC.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2011).

De acuerdo a la figura 72 se observa claramente una disminución de títulos en el período comprendido entre el 2009 y el 2013, sin considerar que

en el año 2010 no hubo ningún tipo de suscripción de revistas, lo que hace suponer que el elevado costo de las publicaciones puede ser el principal motivo. De igual modo, estos no son factores negativos sino positivos ya que en los 3 últimos años el centro ha logrado mantener un número relativo de suscripciones que favorecen en cierta medida el desarrollo de las colecciones de CDIC.

### **Observaciones.**

- A partir de los datos de la BVS se destaca el notable aumento de artículos por período. En la figura 57 se visualiza que la base que aporta el mayor número de artículos es MEDLINE registrando un total de 21.455.775 (96,09%) registros. Le sigue LILACS con una cantidad de 690.974 (3,09%) registros y en tercera posición se encuentra IBECs que reúne un total de 129.587 (0,58%) registros en su fondo documental. Estas cifras demuestran el aumento de artículos y revistas a través de las bases de datos de la BVS.
- Siguiendo con los datos estadísticos se observa una evolución positiva de las colecciones de SciELO. A partir de la figura 58 los títulos de revistas registran un total de 3.470 títulos, con cifras que pasan de 1.128 (32,50%) a 1.195 (34,43% del total) de títulos. En la figura 59 se observa que el total de "Números" crece de forma ascendente registrando un total de 94.982 números, con cifras que pasan de 28.359 (29,85%) a 35.011 (36,86%) del total. En tanto los artículos figura 60 experimentan un elevado crecimiento ya que suman un total de 1.391.945 nuevos artículos, los cuales han

pasado de 417.267 (29,97%) a 511.335 (36,73%) en octubre del 2014. En cuanto a las citas (Figura 61) éstas registran un total de 30.587.139 nuevas citas, las cuales figuran de 8.978.196 (29,35%) a 11.423.065 (37,34%) citas. Estas últimas estadísticas indican que el factor de impacto de las publicaciones en general es superior en cantidad y calidad.

- Otros datos obtenidos de SciELO reseñan en porcentajes los títulos más consultados y los ejemplares más visitados por los usuarios. A partir de la figura 62 se realiza una selección con los títulos más destacados en el año 2014, así se observa que el título Anales de Medicina Interna (SciELO España) fue consultado por los usuarios con un 8,7%, Cadernos de Saúde Pública (Figura 64) con un 2,7% y la Revista Médica de Chile (Figura 66) fue consultada con un 14,1%.
- Entre los ejemplares más visitados destacan Anales del Sistema Sanitario de Navarra (Figura 63) con un 24,59%, la revista "Tempo Social" (Figura 65) con un 44,47% y la Revista Chilena de Pediatría (Figura 67) con un 46,96%. Estos porcentajes en general indican que los títulos son los más solicitados por las comunidades científicas.
- Por otro lado, la base de datos LILACS presenta una evolución favorable en sus colecciones. A partir de la figura 68 el registro de títulos ha aumentado con un total de 1.983.786, los cuales han pasado de 632.018 (31,85%) a 689.456 (34,75%) nuevos registros. En tanto los artículos (Figura 69) suman un total de 1.620.924 artículos, pasando de 512.959 (31,64%) a 566.322 (34,93%) artículos. Finalmente en relación a los

artículos en texto completo (Figura 70) destaca la cantidad total de 814.813 artículos y pasando de 245.191 (30,09%) a 296.815 (36,42%) artículos. Todos estos recursos experimentan un crecimiento bastante notorio dentro de las colecciones de las base de datos.

– Con respecto a los datos de la BNCS se destaca el notable aumento en el número de artículos por año. En la figura 71 se observa que éstos representan un total de 99.491 artículos, los cuales pasan de 14.659 (14,73%) en el año 2009 a 25.002 (25,12%) en el año 2013. Cifras que indican un ascenso positivo de las colecciones, las cuales registran una tasa de crecimiento del 70%. Igualmente se aprecia un crecimiento en el número de artículos (Figura 71), los cuales pasan de 41 (17,59%) en el año 2009 a 54 (23,17%) títulos en el año 2013, con una tasa de crecimiento del 31%.

– Por último, los datos proporcionados por CDIC indican que los títulos experimentan altas y bajas durante el período 2009-2013. En la figura 72 se observa un total de 109 títulos cuya mayor subida es de 37 (33,94%) en el año 2009, le sigue la cifra 33 (30,27%) en el año 2011. La cifra más baja se registra con un total de 17 (15,59%) títulos en el año 2013. Esta última cifra indica un menor número de revistas suscritas por el centro de documentación debido principalmente al elevado costo que continuamente sufren las revistas biomédicas. Con respecto al año 2010 no se registran datos estadísticos, lo que hace presagiar que el centro ha debido cancelar las suscripciones por falta de disponibilidad presupuestaria.

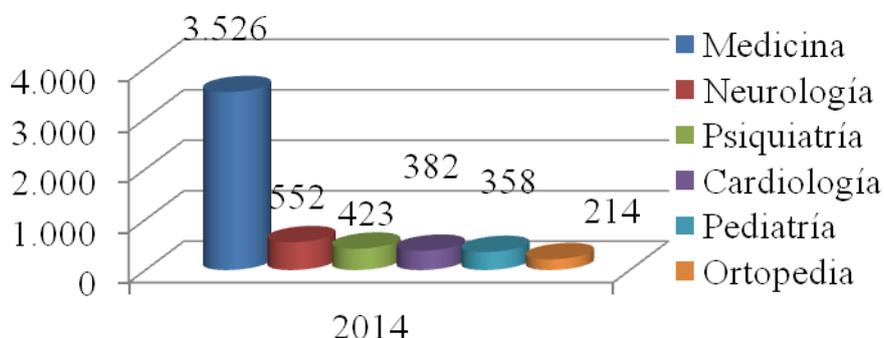
- Sin lugar a dudas todas estas cifras y recursos que se han analizado con anterioridad nos indican un crecimiento de las colecciones, lo que indica que son elementos importantes dentro de los espacios virtuales de salud. Por lo tanto deben ser considerados como componentes dentro del modelo.

#### **h. Catálogos colectivos.**

Los centros de documentación tienen algo a su favor y es el hecho de utilizar el catálogo colectivo como herramienta para el registro de las colecciones o para localizar artículos de revistas. En este caso, el catálogo colectivo virtual de la BVS cumple una doble función en el espacio de salud que es determinar el número de títulos por especialidad médica, además de registrar las existencias de los centros cooperantes.

Los siguientes gráficos que se presentan a continuación muestran esa realidad, obsérvese que los datos que se exponen más adelante señalan el número total de títulos por especialidad médica, además del número total de títulos que se encuentran disponibles en diversos centros cooperantes.

### Títulos por especialidad médica.

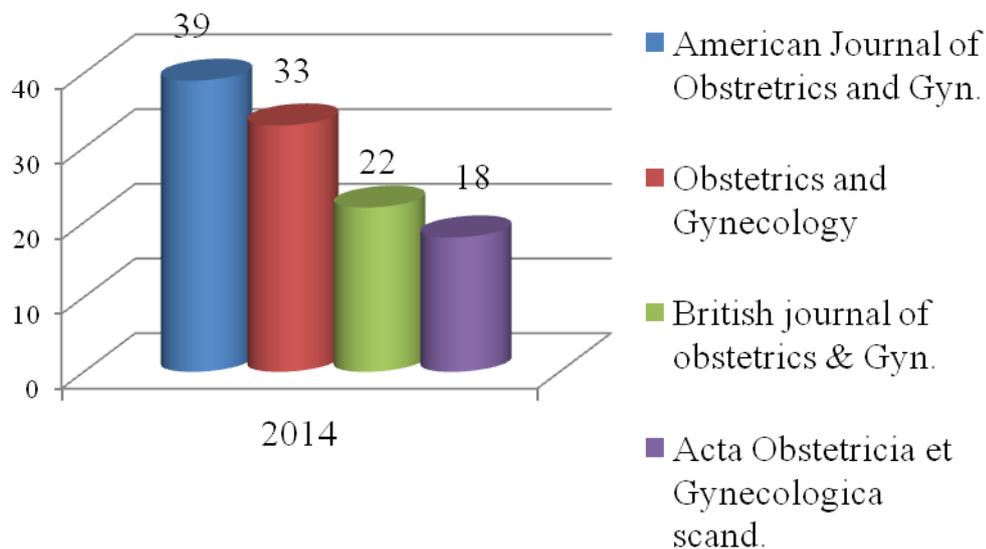


**Figura 73. Catálogo por especialidades médicas-portal de revistas.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

De los resultados obtenidos de este análisis, se observa un incremento de títulos por especialidades médicas, esto se debe principalmente a que la producción científica ha experimentado un notable desarrollo en los últimos años, avalada en gran parte por la creciente publicación de artículos y títulos científicos, los cuales llegan a consolidarse a través del catálogo colectivo. Además, las cifras del análisis también reflejan una mayor optimización del catálogo al entregar datos precisos, calidad de la información proporcionada y una amplia cobertura de datos bibliográficos.

El siguiente gráfico muestra el total de centros cooperantes que cuentan entre sus colecciones títulos vigentes en la especialidad de Obstetricia y Ginecología. Véase con más detalle gráfico número 74.



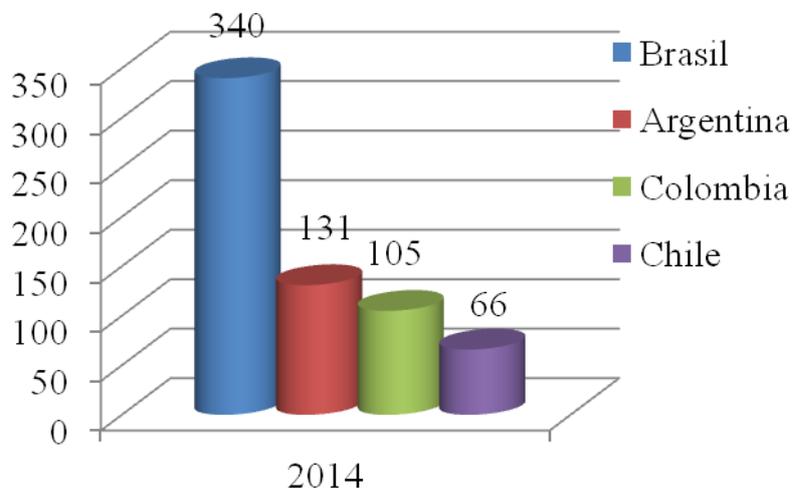
**Figura 74. Evolución del catálogo por especialidad.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

Como muestra la figura 74, se observa que los títulos vigentes están concentrados en un gran número de centros cooperantes, lo que significa que son considerados recursos bibliográficos importantes y con una fuerte demanda en consultas, los cuales cubren las necesidades de información de un amplio sector de usuarios. Otros datos observados sugieren que el catálogo colectivo no sólo facilita el acceso a los títulos de revistas, sino que además puede proporcionar datos sobre la descripción, localización y disponibilidad inmediata de todos los artículos que han sido publicados y que figuran registrados en el catálogo.

El ejemplo que se presenta a continuación muestra a países como Brasil, Argentina, Colombia y Chile con el número total de "títulos locales publicados",

los cuales han sido indizados e incorporados en el catálogo colectivo de la BVS. Dichos datos se exponen a continuación.



**Figura 75. Títulos/países catálogo colectivo-portal de rev.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2015).

De acuerdo a los resultados observados en el gráfico, se aprecia una alta producción de títulos por país, los cuales han sido incorporados en el catálogo colectivo de la BVS. Las cifras del gráfico muestran que los títulos han crecido durante el año 2014 con cifras significativas que definen la evolución de las colecciones. Esta subida es el reflejo de una mayor actividad de colaboración por parte de los centros cooperantes que registran un mayor número de existencias y títulos biomédicos, datos que están demostrando un elevado índice de productividad de los respectivos países. Las cifras también sugieren que los títulos que hasta ahora evolucionan satisfactoriamente irán en aumento en los años venideros, favoreciendo en gran medida la calidad y el rendimiento del catálogo colectivo.

### **Observaciones.**

- Como se aprecia a través de las figuras, las estadísticas desprenden un balance de alta producción tanto de títulos como de fuentes primarias. En la figura 73 se observa que los ejemplares pueden ser localizados por especialidad médica como es el caso de Medicina que registra un total de 3.526 (64,63%) títulos o el caso de Neurología con un total de 552 (10,11%) títulos de publicaciones. Con este análisis de datos se está demostrando que prevalece un crecimiento sostenido de títulos vigentes que están ordenados por especialidad médica.
  
- De la misma manera, se aprecia una situación parecida en la figura 74, donde se puede visualizar que los títulos que están en forma impresa pertenecen a un número determinado de centros cooperantes, así se obtiene un total de 112 centros donde la revista American Journal of Obstetrics and Gynecology está disponible en 39 (34,82%) centros, el título Obstetrics and Gynecology se encuentra presente en 33 (29,46%) centros y que la revista British Journal of Obstetrics and Gynecology se localiza entre las colecciones de 22 (19,64%) centros colaboradores. Estos datos confirman que los centros reúnen títulos de excelencia académica que cuentan con el reconocimiento internacional, los cuales se encuentran disponibles para toda la comunidad científica.
  
- Asimismo en la figura 75, se observa el total de títulos que han sido incorporados al catálogo , los cuales están organizados por país. Así, se obtiene que Brasil aporta la mayor cantidad de títulos biomédicos

registrando un total de 340 (52,95%) títulos, le sigue Argentina con 131 (20,40%) títulos, Colombia con 105 (16,35%) títulos y Chile con 66 (10,28%) títulos. Estos datos confirman que los centros y países cooperantes se están dedicando con gran interés al desarrollo de sus propias colecciones y que están ofreciendo estos servicios a las comunidades científicas a través de la BVS.

Finalmente, para referirnos sobre este componente en particular se puede argumentar que el catálogo es una herramienta básica dentro del espacio virtual. Si dicha herramienta no estuviese disponible sería imposible localizar los títulos electrónicos, ofrecer servicios completos con registros e información bibliográfica ni tampoco se conocería de la existencia de centros y países que cooperan con la BVS. Por lo tanto se considera un componente importante para los propósitos de esta investigación.

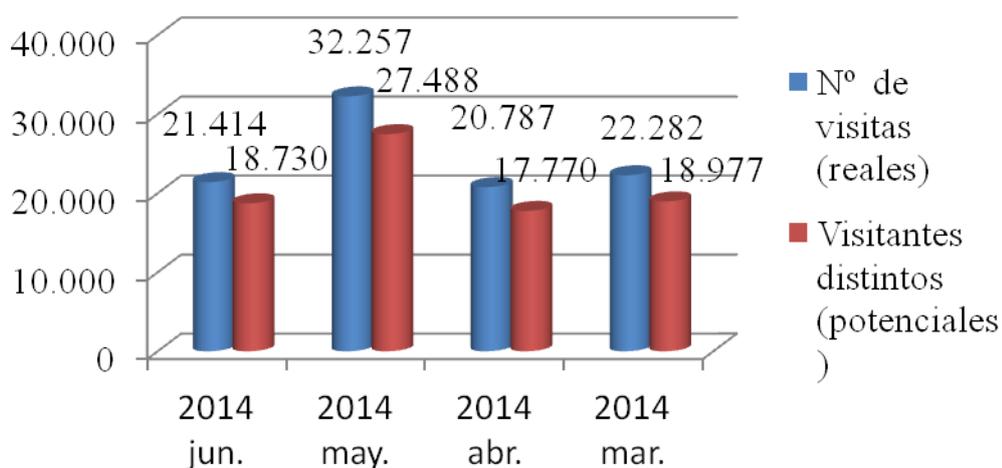
#### **i. Usuarios.**

Los usuarios se constituyen componentes esenciales en los entornos virtuales, sin la presencia de los usuarios no podrían existir los servicios y sin servicios no se podrían satisfacer las demandas o necesidades de información, lo que hace imprescindible involucrarlos como partes activas o como agentes principales de cambio ya que hacia ellos están destinados todos los recursos y productos que se ofertan en un espacio virtual.

Por otro lado, se tiene constancia que los usuarios de la BVS están utilizando cada vez más los portales para acceder a los recursos y servicios que se ofertan, pero ¿en qué medida lo hacen? ¿cómo quedan registrados

esos accesos en línea?. Con la obtención de datos para esta investigación se podrá observar el comportamiento de los usuarios en diversos portales de la BVS.

El primer portal que se ha analizado es la BVS Uruguay donde se ha logrado obtener datos automáticos sobre la cantidad de usuarios que acceden al portal principalmente para realizar consultas, solicitar servicios o para investigar sobre diversos temas. Los datos automáticos confirman la frecuencia con que los usuarios visitan el portal, a continuación se exponen los siguientes datos en la figura 76.



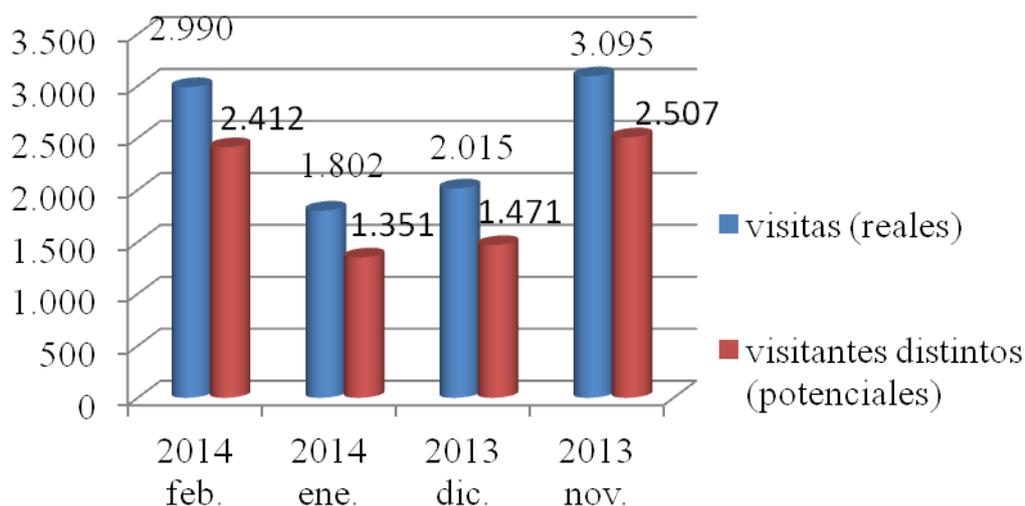
**Figura 76. Evolución usuarios BVS Uruguay.**

Fuente: Centros Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2014).

De acuerdo a estos resultados, se percibe un número elevado de visitas que accede al portal de la BVS, que confirma la tendencia de un mayor uso de servicios bibliotecarios y un mayor manejo de los recursos electrónicos.

Asimismo, se observa a través de las cifras cierto nivel de satisfacción por parte de los usuarios reales y potenciales reflejados en un elevado número de visitas. Esto quiere decir, que el portal está bien estructurado, consolidado y que ofrece servicios de contenido a la altura de la comunidad científica. En caso contrario, el portal no recibiría tantas visitas mensuales ni tampoco tendría tanto tráfico de usuarios a través del sistema.

El segundo sitio que genera estadísticas de acceso es la BVS Portugal, la cual monitorea el movimiento de todos los visitantes que transitan por los recursos electrónicos, colecciones, servicios en línea y también registra los movimientos de los usuarios a otros sitios de interés o a otros enlaces externos que están relacionados con el portal. A continuación el módulo de estadísticas señala la cantidad de visitas que acceden por mes a la plataforma de la biblioteca virtual.

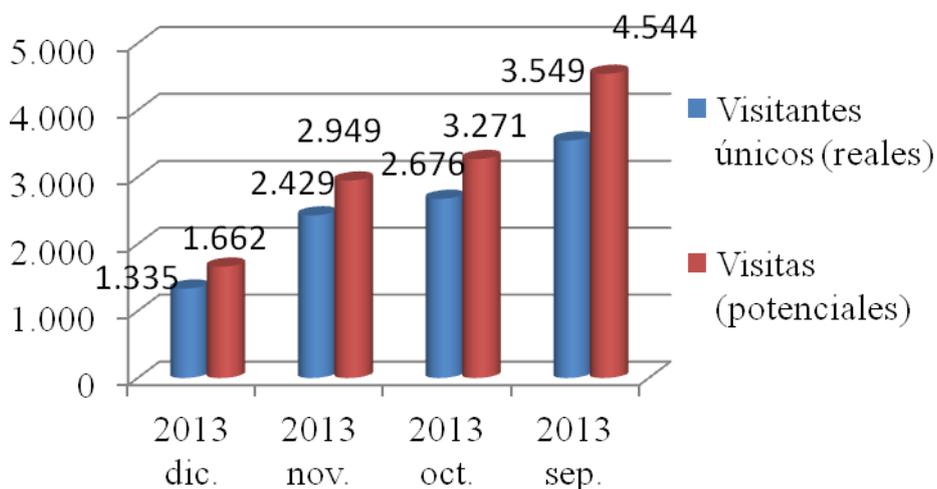


**Figura 77. Evolución usuarios BVS Portugal.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2014).

De acuerdo a estos datos, se observa que los valores totales oscilan entre cifras que crecen y disminuyen a lo largo del ciclo de crecimiento. El crecimiento se ve afectado en determinados meses del año por cifras que suben y bajan alternativamente, lo que significa que en determinados meses del año se percibe un menor número de visitas en la plataforma. En el mes de noviembre del 2013 las cifras se mantienen altas, pero a partir de diciembre del 2013 y enero del 2014 las cifras disminuyen para repuntar nuevamente en febrero del 2014. Las causas de este desajuste se han debido fundamentalmente al período estival que estaría comenzando por esas fechas lo que ha provocado menos actividad en la plataforma. Aún así, los resultados siguen siendo positivos ya que continúa la afluencia de visitantes que acceden al portal de la BVS.

El tercer portal es la BVS Argentina que proporciona para este componente datos estadísticos interesantes sobre los usuarios que regularmente acceden a la plataforma. Las estadísticas de acceso pueden ser visualizadas a través de la plataforma Google Analytics, la cual registra los siguientes movimientos de usuarios.



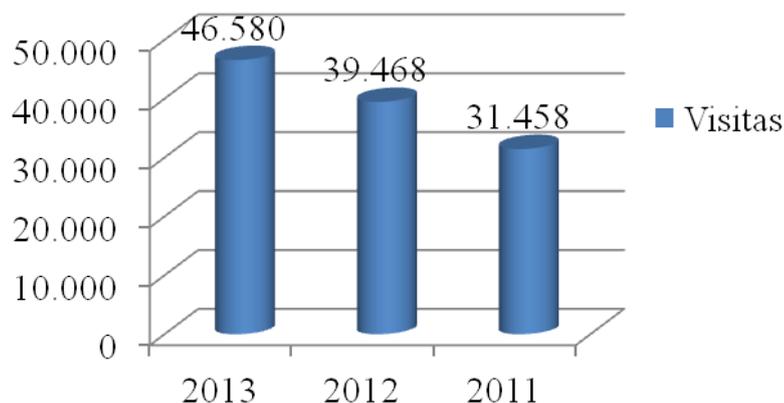
**Figura 78. Evolución usuarios BVS Argentina.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2011).

Como se aprecia, el gráfico muestra el número de veces que los usuarios han accedido a la plataforma. El número está representado por la cantidad de visitas mensuales que han acontecido entre septiembre a diciembre del año 2013, considerando septiembre y octubre como los meses en donde se registra un mayor número de visitas y diciembre como el mes donde se registra el menor número de usuarios en el portal. Sin embargo, a pesar de esta última baja, se observa en general una afluencia masiva de visitantes a la plataforma, los cuales se sienten atraídos principalmente por la amplia gama de servicios que se ofrecen en línea.

El interés y la curiosidad han sido los principales motivos para llamar la atención de numerosos visitantes que acceden a la plataforma para consultar los contenidos y los recursos digitales que están disponibles en el sitio.

En cuarta posición, se encuentra la BNCS que también registra el movimiento de los usuarios a través de la plataforma. Aquí se presenta el gráfico con el total de visitas realizadas al portal durante el período 2011-2013.

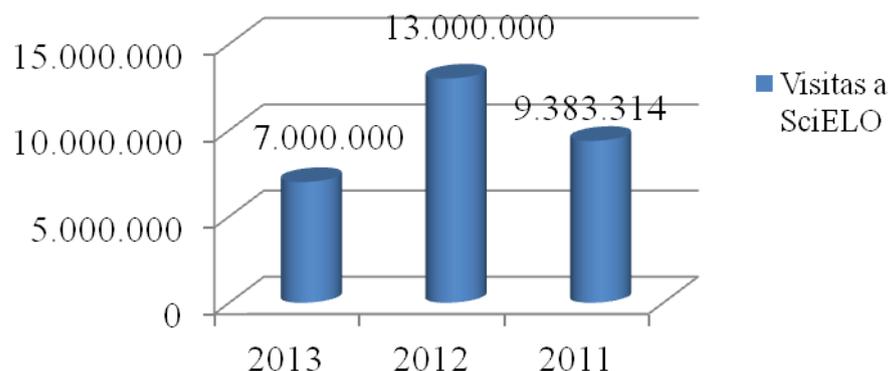


**Figura 79. Evolución usuarios BVS España.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2013).

Según el gráfico, las cifras muestran un aumento de usuarios que acceden a la plataforma de la BNCS para utilizar los recursos y servicios o para consultar cualquier tipo de información que figure en el espacio virtual. Así la proporción de usuarios que ingresa a los portales es cada vez mayor reflejado por cifras que crecen exponencialmente año tras año.

En quinta posición, se encuentra la plataforma SciELO, la cual registra el movimiento de todos los usuarios que acceden al sitio principalmente para realizar consultas sobre diversos temas y sobre las colecciones que aparecen a través de la red virtual.

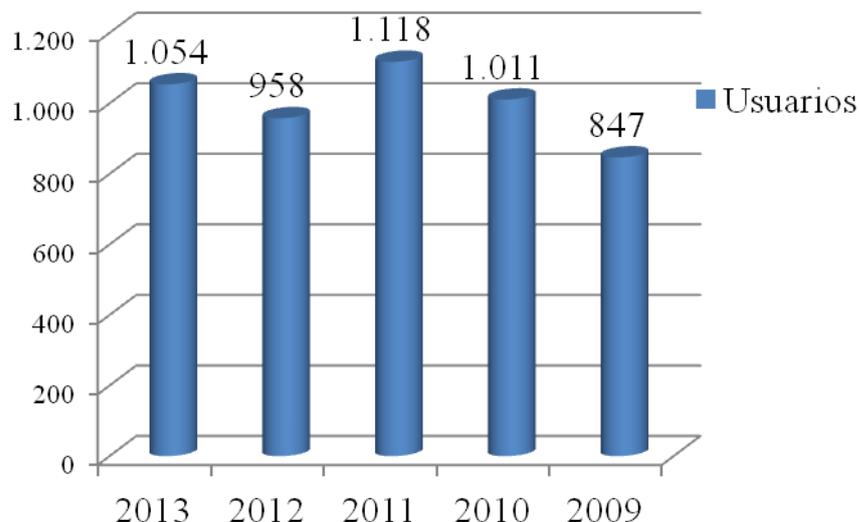


**Figura 80. Evolución usuarios SciELO.**

Fuente: Instituto de Salud Carlos III (2015).

Como se aprecia en el gráfico el número de visitas al sitio web ha ascendido considerablemente entre los años 2011 a 2013. En tal sentido, se observa que la plataforma ha ido aumentando con una mayor participación por parte de los usuarios, debido principalmente a que la red SciELO ofrece una gran variedad de colecciones, servicios de contenido y servicios completos de revistas electrónicas que eleva el número de accesos al sistema y convierte a esta plataforma en uno de los recursos preferidos por los profesionales de la salud.

En sexto lugar, está el portal de CDIC, el cual también monitorea el acceso de los usuarios al sitio. El gráfico que se presenta a continuación muestra el total de accesos a la plataforma registrados entre los años 2009 a 2013.



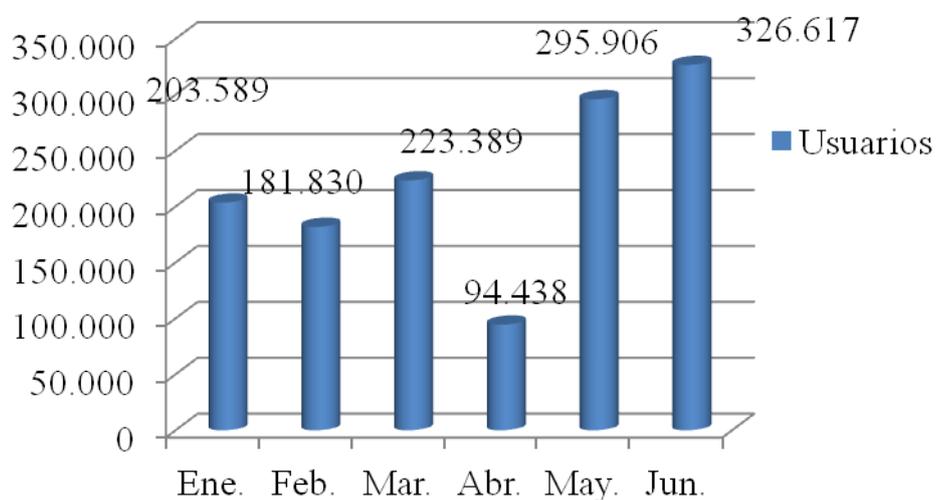
**Figura 81. Evolución usuarios CDIC.**

Fuente: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (2011).

Como muestra la figura 81, crece el número de usuarios que acceden a contenidos de salud y, sobre todo para realizar consultas de información bibliográfica. Esta evolución en el número de accesos demuestra la importancia que tienen los recursos electrónicos para los investigadores, pues los recursos se han adaptado a la dinámica de trabajo de los usuarios convirtiéndose en un apoyo para la realización de trabajos científicos, para mantenerse actualizados, para transmitir ideas o para compartir experiencias con otros profesionales de su misma área. Todos estos factores de alguna u otra forma son determinantes y repercuten en un mayor número de accesos al portal de CDIC.

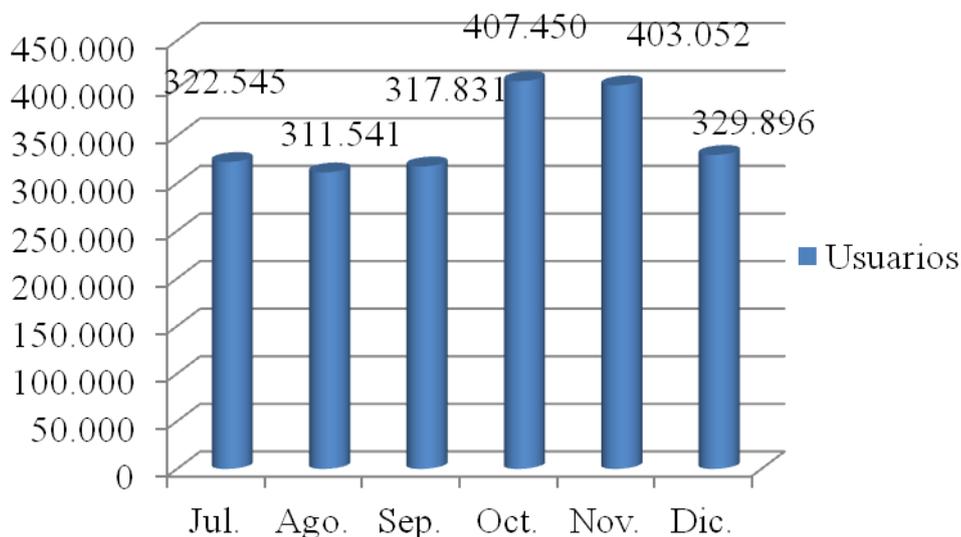
En séptima posición se localiza la BVS Perú, que es otro portal que proporciona estadísticas a través de su plataforma. Las estadísticas están relacionadas con la cantidad de visitas que han sido realizadas en el portal

comprendiendo los meses de enero a diciembre del 2013. Para mayor aclaración los datos se distribuyen en 2 gráficos consecutivos.



**Figura 82. Evolución usuarios BVS Perú (1).**

Fuente: Ardito, F. (2014, p. 12 ).

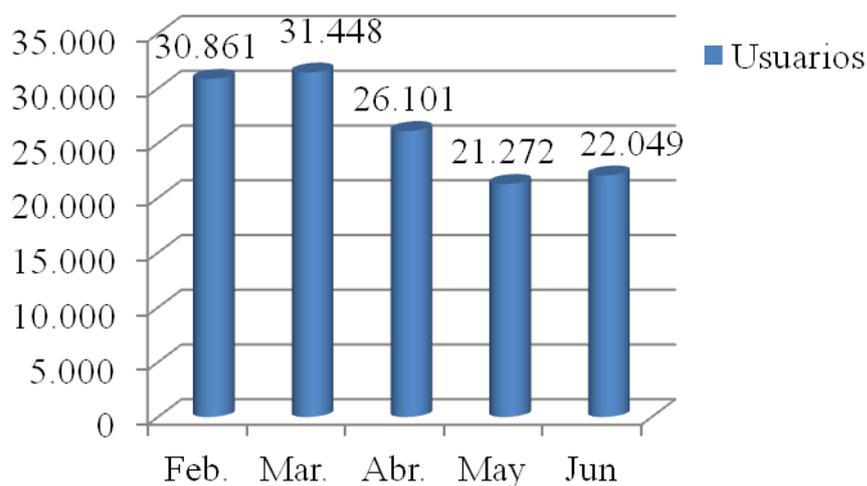


**Figura 83. Evolución usuarios BVS Perú (2).**

Fuente: Ardito, F. (2014, p. 12 ).

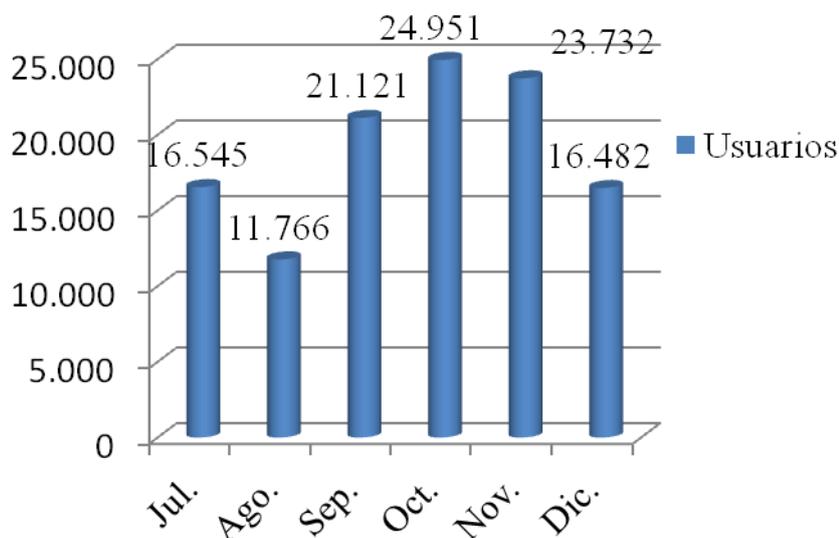
En las figuras 82 y 83, la estadística recogida corresponde al año 2013 ya que en el sitio no figuran datos más recientes. En el año 2013 se observa un aumento considerable de usuarios que acceden a la BVS y al mismo tiempo se detecta que estos accesos han sido exitosos ya que se registra un gran volumen de usuarios en el portal médico. Aquí la estadística en general demuestra que la plataforma es altamente demandada ya que ofrece acceso a una gran cantidad de contenidos actualizados, servicios y recursos que continuamente son consultados por la comunidad de usuarios.

Por último, la BVS Cuba genera estadísticas interesantes sobre el funcionamiento de su plataforma, la cual controla el número de visitantes que accede con regularidad al sitio web. El conjunto de datos que se detalla a continuación ha sido distribuido en dos gráficos simultáneos y comprende los meses de febrero a diciembre del 2012.



**Figura 84. Evolución usuarios BVS Cuba (1).**

Fuente: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (2014).



**Figura 85. Evolución de usuarios BVS Cuba (2).**

Fuente: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (2014).

De acuerdo a estos últimos gráficos (Figuras 84 y 85), se observa un importante incremento en cuanto al número de usuarios que han pasado por la plataforma. Aquí se aprecia que entre los meses de febrero a diciembre del 2012, se registraron cantidades superiores a 10.000 usuarios por mes, lo que indica que el sitio tiene una gran afluencia de visitantes que acceden a diversas secciones de la plataforma para realizar consultas y obtener respuestas concretas. Por otra parte, los datos que han sido presentados en este análisis muestran claramente que existe una gran satisfacción por parte de los usuarios, los datos son respaldados por el gran número de visitas que acceden al portal.

### **Observaciones.**

- Según las estadísticas la BVS está registrando todos los movimientos de usuarios en la web para conocer en medidas cuantificables el número de veces que acceden a las fuentes de información, consultan las bases de datos, requieren servicios de referencia o las veces que utilizan los recursos electrónicos. De hecho, los datos numéricos son de gran utilidad para la BVS ya que así determinan si los sistemas están funcionando en perfectas condiciones o si se están cubriendo todas las necesidades de un amplio espectro de usuarios.
  
- Es así como un gran número de centros cooperantes están proporcionando datos automáticos a través de sus portales web, como es el caso de la BVS Uruguay (Figura 76) que entrega estadísticas sobre los usuarios que acceden al sistema. En usuarios reales este portal establece un total de 96.740 usuarios, con altas que van desde 32.257 (33,34%) en mayo del 2014 y 22.282 (23,03%) en marzo del 2014. En usuarios potenciales se establece un total de 82.965 usuarios, de los cuales las altas experimentan un total de 27.488 (33,13%) en mayo del 2014 y 18.977 (22,87%) en marzo del 2014. De acuerdo con estos últimos datos el mes de abril es donde se percibe un menor número de usuarios en el portal, que se atribuye a períodos de exámenes o actividades de otra índole que son ajenas al web. Aún así estos datos deben interpretarse de forma positiva ya que estarían validando un gran número de usuarios que accede de forma permanente al sitio.

- En la figura 77, se puede observar que la BVS Portugal proporciona otros datos interesantes. En "visitas reales" se registra en promedio un total de 9.902 visitas, las altas tienen un total de 3.095 (31,25%) de visitas en noviembre del 2013, seguida de 2.990 (30,19%) de visitas en febrero del 2012. En cuanto a "visitantes distintos" se percibe un total de 7.741 usuarios, donde la mayor subida se registra con 2.507 (32,38%) de visitas que fueron registradas en noviembre del año anterior.
- En la figura 78, la BVS Argentina expone en detalle los movimientos de usuarios que se han registrado en el servidor web. La BVS registra en promedio un total de 9.989 usuarios reales (visitantes únicos), la cifra más alta es de 3.549 (35,52%) de visitas producidas en septiembre del 2013, le sigue la cifra de 2.676 (26,78%) de visitas en octubre del 2013 y la cifra más baja es de 1.335 (13,36%) visitas acontecidas en diciembre del 2013. En relación a las visitas potenciales se calcula un total de 12.426 usuarios, la mayor subida es de 4.544 (36,56%) visitas en septiembre 2013, seguida de 3.271 (26,32%) visitas en octubre del 2013 y la cifra más baja se registra con un total de 1.662 (13,37%) de visitas en diciembre del 2013. Los valores totales demuestran una afluencia masiva de usuarios que acceden de forma permanente a la plataforma de la BVS Argentina.
- Con respecto a las estadísticas de la BNCS, se observa en la figura 79 que se registran los movimientos de todos los visitantes que han ingresado a la plataforma. Así se percibe un total de 117.506 visitas, el número de visitas ha pasado de 31.458 (26,77%) en el año 2011 a 46.580 (39,64%) en el año 2013, obteniéndose una tasa de crecimiento del 48%. Estas cifras

demuestran un elevado número de usuarios que acceden a la plataforma de la BVS, atraídos principalmente por la amplia gama de servicios que se ofrecen en línea.

– También se han rescatado datos a través de la plataforma SciELO donde se observa el número de visitas que han accedido a la plataforma entre los años 2011 y 2013. En la figura 80, se visualiza un total de 29.383.314 nuevas visitas, la mayor subida se registra con un total de 13.000.000(44,24%) de usuarios en el año 2012 y de 9.383.314 (31,93%) de usuarios en el año 2011. Estos datos que son interesantes demuestran una afluencia masiva de visitantes en la plataforma, los cuales acceden con regularidad al sitio para consultar las diversas bases de datos que contiene la plataforma SCIELO.

– Simultáneamente, CDIC proporciona estadísticas de los últimos 5 años. En la figura 81 se aprecia que el registro total es de 4.988 usuarios, los cuales pasan de 847 (16,98%) en el año 2009 a 1.054 (21,13%) en el año 2013. Estos resultados indican claramente un crecimiento en el número total de usuarios, los cuales reflejan una mayor aceptación de los servicios, una mayor consulta, una mayor frecuencia y un mayor número de nuevos usuarios. Factores que inciden en gran medida en la calidad y el nivel de satisfacción de los servicios que son ofrecidos en el portal.

– Otras estadísticas a destacar son las de BVS Perú donde los datos provienen de un documento web. En la figura 82 y 83 se observa que las estadísticas registran un total de 3.418.084 visitas realizadas en el año

2013, de las cuales las cifras más altas se registran con un total de 407.450 (11,92%) en el mes de octubre y de 403.052 (11,79%) en el mes de noviembre del 2013. Con respecto a las cifras más bajas se registra un total de 94.438 (2,76%) en el mes de abril y de 181.830 (5,31%) en el mes de febrero del 2013. Sin embargo, a pesar de estas últimas bajas en el portal los resultados en general experimentaron un crecimiento positivo de usuarios durante el año 2013, lo que resulta bastante favorable ya que se valora aún más la calidad de la plataforma de la BVS Perú.

Finalmente, las estadísticas de la BVS Cuba (Figuras 84 y 85) nos demuestran que durante el 2012 el sitio fue visitado 246.328 veces, la mayor subida se registra con un total de 31.448 (12,76%) visitas en marzo del 2012 y con 30.861 (12,52%) visitas en febrero del 2012, lamentablemente no hay datos más recientes que sigan corroborando este análisis, pero con los datos aportados hasta el momento se deduce que la BVS con el transcurso de los años evoluciona y evolucionará satisfactoriamente.

En definitiva, se puede asegurar que el componente usuarios supera con creces las cantidades establecidas ya que de acuerdo a los datos estadísticos se están recibiendo más de 1.000 visitas por portal, lo que resulta favorable para los centros cooperantes, para los portales BVS y especialmente para el modelo SIBS. Por otra parte, los datos que fueron expuestos en este análisis demuestran la importancia del componente dentro del modelo, se puede decir que es uno de los componentes más importantes en comparación con los otros componentes del modelo ya que

hacia los usuarios están dirigidos todos los recursos y servicios que se diseñan en un espacio virtual. Por esa razón, debe ser considerado como un componente principal para formar parte integrante del modelo SIBS.

#### **5.4. Discusión.**

El objetivo en esta parte del trabajo es discutir las observaciones sistemáticas surgidas a partir de los componentes del modelo.

El primer grupo está compuesto por los gestores de contenido, se observa que éstos registran un 93% de utilidad, donde Wordpress destaca con un 62%, seguido de Joomla que contribuye con el 12% y en tercera posición se localiza Drupal con un 7% de utilidad respectivamente (Figura 21), porcentajes que evidencian un alto grado de aceptación por parte de los integrantes de la BVS. Del mismo modo, en el posicionamiento web, (Figura 22) los gestores contribuyen con el 99,9% de utilidad, donde se observa que Wordpress registra un 70,10% de las preferencias, seguida de Drupal con el 26,90% frente a Joomla que obtiene el 2,98% de las preferencias. En el caso del posicionamiento en el mercado (Figura 23), se observa que Wordpress está representado con el 37,48%, Drupal el 14,39% y Joomla el 4,67% . Los elevados porcentajes demuestran que los CMS son los más utilizados y con mayor peso entre los portales web, especialmente en la BVS, de ahí la importancia de considerarlos herramientas de primera necesidad para el desarrollo de espacios virtuales de salud.

El segundo grupo de componentes, los cuales hacen referencia a los profesionales de la información éstos aportan un total de 546.363 registros a la

base de datos LILACS. De este grupo, los centros colaboradores de Brasil concentran el mayor número de registros con el 71,06% del total (Figura 24), le siguen los centros cooperantes de Chile con el 8,55% del total (Figura 25), en tercera posición se localizan los centros de Argentina que registran el 8,23% (Figura 26), en cuarta posición se encuentran los centros de Colombia que proporcionan el 6,63% del total (Figura 27). Con menor número de registros están los centros de Cuba con el 4,46% (Figura 28) y finalmente los centros de Uruguay que aportan el 1,03% del total (Figura 29). Destaca el hecho que estos valores indican un acentuado incremento en el número total de registros, producto de un mayor nivel de colaboración y un mayor número de actividades de indización, los cuales arrojan como resultado un aumento positivo de registros. Esto confirma la idea, que mientras más alta sea la proporción de registros en una base de datos, mayor es el número de profesionales que están dedicados a las labores de documentación. Es decir, si estas observaciones son correctas, el aumento de registros trae consigo un aumento general de profesionales que cooperan a través de las redes, los cuales se estarían dedicando 100% a LILACS y a la BVS.

Ahora bien, estas observaciones entregan claros indicios de un elevado crecimiento del número total de profesionales a través de las redes de información ya que cada vez se observa una mayor presencia de bibliotecarios que trabajan en ellas, lo que significa que si crecen en cantidad es porque se consideran recursos altamente valorados por parte de los centros cooperantes. Por otro lado, estas observaciones nos llevan a reflexionar que efectivamente los profesionales son componentes importantes y ante todo necesarios para formar parte de un modelo virtual, es decir, los profesionales se consideran

componentes principales en el desarrollo del modelo e indispensables para que el modelo SIBS funcione en óptimas condiciones.

El tercer grupo de componentes, hace mención a los servicios de información, de los cuales se han obtenido estadísticas interesantes de la BNCS, CDIC y el Centro de Documentación OPS del Salvador. Las observaciones señalan claramente que los servicios crecen de forma significativa ya que los valores absolutos de los 3 centros cooperantes registran un total de 172.692 búsquedas bibliográficas, valor total que determina que la BNCS (Figura 31 y 32) aporta el 99,14% del total de búsquedas, seguida por CDIC (Figura 35) que contribuye con el 0,62% del total y el Centro de Documentación OPS del Salvador (Figuras 37 y 38) registra un 0,23% siendo el menor porcentaje del total. Estos elevados porcentajes junto con los valores totales ponen de manifiesto el crecimiento constante que experimentan las búsquedas bibliográficas por períodos, donde destaca la BNCS como el portal que registra el mayor número de búsquedas realizadas virtualmente.

En relación a los servicios DSI, estos solamente se han localizado en el centro CDIC (Figura 36) donde se han realizado un total de 15.159 búsquedas especializadas, con porcentajes que pasan de 19,88% a 20,12% búsquedas y que fueron solicitadas por un gran número de usuarios. En el caso de los otros 2 centros no hay registro estadístico que indique si los servicios DSI fueron ofrecidos o no a la comunidad virtual.

En función de estas observaciones, lo primero que hay que destacar es el rendimiento alcanzado por este grupo de componentes. Concretamente este grupo muestra valores que superan con creces los valores esperados (Figura

31 a la 38). Si los servicios obtienen un rendimiento óptimo es porque cada vez son más solicitados en los sistemas de salud, además con los datos estadísticos se demuestra que son componentes indispensables para aumentar la calidad de cualquier entorno virtual y por tanto se consideran para formar parte del modelo.

El cuarto grupo de componentes son los recursos electrónicos que figuran en las bases de datos y en los centros cooperantes. Así se puede observar que se registra un total de 766.902 monografías, cuyo valor total es la suma obtenida de LILACS, bases de datos de la BVS, BNCS y CDIC. De este grupo destaca la BVS que contribuye con el 45,17% del total de monografías (Figura 43), seguida de la base de datos LILACS (Figura 39) que aporta un 32,15% respecto del total. En tanto, la BNCS registra en sus bases de datos un 22,63% de monografías (Figura 41) frente al 0,03% que registra CDIC durante los últimos 5 años (Figura 44). Todos estos porcentajes indican que los recursos evolucionan satisfactoriamente ya que las bases de datos evidencian un rápido crecimiento de monografías por mes y los centros cooperantes experimentan un crecimiento que se traduce en un aumento de monografías por año.

En cuanto a las tesis doctorales, se observa que estos recursos aportan un total de 159.743, donde la BVS contribuye con un alto porcentaje del total ya que registra un 58,06% de las tesis (Figura 43), a diferencia de LILACS (Figura 39) que proporciona un 41,93% del total. Estos valores junto con los porcentajes indican que las tesis alcanzan un rendimiento positivo, las cuales se incrementan por intermedio de las bases de datos, lo que supone un aumento del 99,9%. En base a lo anterior, es importante mencionar que aunque no se tenga registro estadístico del número de tesis en los centros

cooperantes debemos aclarar que la incorporación de estos recursos a los repositorios digitales ha comenzado recién en el año 2000, es decir, es un proceso relativamente nuevo, lo que es favorable ya que se encuentra en plena etapa de expansión.

Con respecto a los documentos no convencionales, este tipo de recursos alcanza un total de 38.119 documentos en las bases de datos, donde BVS aporta el 84,39% de documentos (Figura 43), mientras que LILACS contribuye con el 15,60% del total de documentos (Figura 40). El ascenso de estos porcentajes a un 99,9% se debe a dos razones fundamentales, la primera de ellas es que existe una mayor producción de documentos no publicados, los cuales una vez localizados son previamente organizados y proyectados positivamente a través de las bases de datos. La segunda razón de este aumento, es que los contenidos inéditos cobran cada vez mayor importancia ya que permiten apoyar los trabajos de investigación de un amplio sector de usuarios y por ende, la presencia creciente de estos recursos en las bases de datos se hace imprescindible para los investigadores. Por eso a través de estas dos razones se ha comprobado que a un mayor número de documentos no convencionales, mayor es el número de consultas y el uso que se realiza sobre los mismos.

Si se analizan las observaciones sobre este grupo de componentes es posible apreciar que muestran un marcado aumento de recursos electrónicos en los centros cooperantes y en las bases de datos de la BVS, lo que confirma que son recursos inacabables y que continúan creciendo con el paso de los años. Por otro lado, esto evidencia lo importante que son estos componentes en un espacio virtual, sin la presencia de los recursos sería imposible ofrecer

servicios relacionados con esta categoría, por tal motivo se considera importante incluirlos en el modelo virtual de salud, es decir, se hace imperativo integrarlos en el modelo SIBS.

El quinto grupo de componentes, está integrado por los Lenguajes documentales. Aquí el tesoro DeCS (Figura 45) registra una cantidad de 943.245 entre conceptos y términos, con subidas que van de 25,35% relativas a conceptos y de 25,59% relativas a términos. Por otro lado el DeCS 2014 (Figura 47) registra un total de 6.484 descriptores, con porcentajes que pasan de 3,37% en Ciencia y Salud a 53,85% correspondiente a Salud Pública.

Con referencia al tesoro MeSH 2014 (Figura 48), éste registra un total de 464.149 nuevos términos entre descriptores, términos de ayuda y títulos complementarios con porcentajes que van de 5,84% a 47,18% del total. Aquí se obtiene una tasa de crecimiento del 7,06%. Todos estos porcentajes evidencian que este grupo contribuye en gran medida en el desarrollo del modelo principalmente porque elevan la calidad y la precisión de las informaciones, por esa razón también se contemplan como parte del SIBS.

El sexto grupo de componentes está conformado por los metadatos Dublin Core, cuyas etiquetas principales son título y autor. Este grupo ha logrado reunir un total de 3.439.351 títulos, de los cuales el 99,81% de títulos corresponden a las bases de datos de la BVS (Figura 51) y el 0,18% de títulos pertenecen a la base de datos LILACS (Figura 52). En relación a la etiqueta autor, ésta registra un total de 1.341 artículos de autores, donde el 76,58% corresponde a las bases de datos de la BVS (Figura 53), en comparación con el 23,41% que concierne a la base de datos LILACS (Figura 54). Es decir, existen porcentajes importantes que indican que las etiquetas título y autor

elevan significativamente los aciertos en la búsqueda y en la recuperación de artículos científicos.

En el caso del Localizador LIS (Figura 56), el buscador especializado experimenta un gran incremento de recursos bibliográficos ya que registra un total de 11.098 contenidos de calidad, los cuales han pasado de 18,10% a 20,94%. El incremento de recursos que cada vez es mayor, es debido precisamente a la aplicación de los metadatos Dublin Core tanto en la estructura interna del sistema como en la descripción de las fuentes de información. Se ha observado además, que con la utilización de los Dublin Core mejora de forma considerable la visibilidad de los objetos digitales como también aumenta la eficacia y la precisión en las búsquedas de contenido. Del mismo modo, después de revisar estas observaciones, se ha logrado determinar que el grupo de componentes alcanza niveles superiores que están indicando que los metadatos son necesarios para estructurar sistemas de información y para recuperar contenidos digitales. Por esta razón se considera oportuno incorporarlos en el diseño del modelo SIBS ya que elevan los niveles de eficacia y efectividad de los sistemas en general.

Con respecto al séptimo grupo de componentes, el cual hace mención a las colecciones de centros cooperantes y de bases de datos de la BVS. Este grupo pone a disposición un total de 26.254.537 artículos, destacando las base de datos de la BVS (Figura 57) con el 85,04% de artículos, siendo una parte muy importante del total, seguida por LILACS que aporta el 9,27% de los artículos (Figura 69 y 70). Luego localizamos a SciELO (Figura 60) que contribuye con el 5,30% y la BNCS (Figura 71) que presenta en artículos el 0,37%, siendo la parte menor del total. Los porcentajes revelan que la

evolución de los artículos ha ido creciendo en las bases de datos y en la BNCS, lo que denota un gran interés de los sitios por aumentar la visibilidad de sus artículos científicos. En cuanto a los títulos de publicaciones, estos reúnen un total de 1.987.598 títulos de revistas, destaca LILACS (Figura 68) contemplando el 99,80% del total de títulos, seguida de SciELO (Figura 58) que aporta el 0,17% y la BNCS (Figura 71) contribuye con el 0,01% del total. Estos porcentajes nos indican una evolución constante de títulos en todos los sitios y períodos señalados.

Con referencia a los títulos y ejemplares más visitados y consultados en SciELO, observamos que en títulos más consultados, la Revista Médica de Chile (Figura 66) mantiene una posición muy destacable ya que registra el 14,10% de las consultas en comparación con la revista Anales de Medicina Interna (Figura 62) que recoge un 8,70% de las consultas frente a la revista Cadernos de Saúde Pública (Figura 64) que recoge el 2,70% de las consultas sobre la revista. En tanto, en los ejemplares más visitados se observa que la revista Tempo Social (Figura 65) registra un total de 863.703 de las visitas, en comparación con la revista "Anales del Sistema Sanitario de Navarra" (Figura 63) que proporciona 352.828 del total de las visitas frente a los 127.653 aportados por la "Revista Chilena de Pediatría" (Figura 67). Estos porcentajes junto con los valores totales indican que las colecciones de la BVS alcanzan un alto grado de satisfacción reflejado por un mayor número de consultas entre los usuarios del sistema, lo que confirma además una fuerte interacción entre los usuarios y las colecciones.

Tras apreciar estas observaciones, se demuestra que el grupo de componentes evoluciona positivamente a lo largo de los últimos años. Esto es

señal de un aumento de títulos, artículos, citas, sumado a una mayor consulta de títulos y ejemplares entre los usuarios, lo que significa que son componentes importantes a la hora de considerarlos en el modelo virtual, de ahí su valor como componentes para el buen funcionamiento del SIBS.

Con respecto al octavo grupo de componentes, los cuales hacen referencia a los catálogos colectivos, éstos registran un total de 5.455 títulos, los cuales están distribuidos por especialidades médicas (Figura 73). En este caso, se observa que los porcentajes más elevados son de 64,63% del total en la especialidad de medicina y de 10,11% del total en la especialidad de neurología. En relación a los títulos que están organizados por país (Figura 75) registran un total de 642 títulos, de los cuales el 52,95% corresponden a Brasil y el 20,40% a Argentina. En estos casos, los porcentajes junto con los valores totales señalan un aumento de títulos, sumado a una mayor cantidad de registros y existencias. Por lo tanto, en estas observaciones queda demostrado que el catálogo es una herramienta de apoyo para aumentar la visibilidad de las colecciones e indispensable para el desarrollo del modelo.

Y por último el noveno grupo de componentes está conformado por los usuarios del sistema. Este grupo en general registra un total de 33.389.983 visitas que se han realizado a los diversos portales de la BVS, la mayor subida se registra con 88,00% visitas realizadas a la plataforma SciELO (Figura 80), seguida de 10,23% visitas a la BVS Perú (Figura 82 y 83) y en tercera posición la BVS Cuba que contribuye con un 0,73% del total (Figura 84 y 85). Luego la BVS Uruguay aporta con el 0,53% del total (Figura 76) y la BVS España con el 0,35% del total de visitas (Figura 79). Se puede decir que los valores junto con los porcentajes con respecto a este grupo de componentes evidencian una

masiva afluencia de usuarios a los portales de la BVS y a la red de SciELO, los cuales ingresan de forma permanente para recopilar información, realizar búsquedas en profundidad o consultar los recursos ofertados en los sistemas. Otro aspecto relevante que respalda la gran afluencia de usuarios en los portales es a raíz de la producción científica, los investigadores necesitan acceder a las bases de datos y a los repositorios de la BVS para publicar sus contenidos, luego hay un amplio segmento de usuarios que acceden a las plataformas principalmente para leer e informarse lo que otros han publicado. De ahí el aumento de usuarios a través de los portales de la BVS.

### **5.5. Resultados.**

Con referencia a los 9 grupos de componentes que fueron presentados en esta investigación se pueden distinguir 4 tipos de resultados, que se resumen de la siguiente manera. En primer lugar, están los resultados que hacen referencia al rendimiento de los componentes, aquí se puede observar un incremento cuantitativo, expresado en elevados porcentajes y valores máximos que aumentan la eficacia de los componentes y su posibilidad de formar parte de un modelo virtual. De hecho, los porcentajes como partes del total, han sido tratados metódicamente para mostrar de forma objetiva y cuantificada el continuo crecimiento de los componentes, mientras que los valores totales han sido abordados desde una perspectiva más global, es decir, se analiza la dimensión de los componentes con la finalidad de ampliar la visión de los mismos. Con estos resultados confirmamos que todos los grupos de componentes evolucionan positivamente con el paso de los años, los cuales

por sus altos valores y porcentajes estarían causando un gran impacto en los SI, en los centros cooperantes y en los espacios virtuales de salud.

En segundo lugar, se obtienen los resultados que están relacionados con la fiabilidad de los componentes. Aquí, la fiabilidad ha sido demostrada en su totalidad gracias a la veracidad de los datos estadísticos y de las representaciones gráficas que han permitido conocer y medir el estado real de los componentes. En este caso, la comprobación de la fiabilidad se ha visto reflejada por elevados valores y porcentajes que indican que los componentes han alcanzado un alto grado de exactitud, los cuales mostraron un 100% de precisión. Se comprobó además, que todos los componentes analizados presentaron un reconocimiento aceptable, es decir, está bastante generalizada la aceptación de los componentes en los espacios virtuales de salud, dado que son componentes útiles, exactos, vigentes y por tanto, se confirma la absoluta fiabilidad de los mismos.

En tercer lugar, se consideran los resultados referidos a la validación de los componentes. De ahí, que el proceso de validación es determinada por la integridad de los datos numéricos ya que estos al ser objetivos han aumentado la funcionalidad y utilidad de los componentes. El hecho que los componentes sean válidos respalda lo que se ha estado diciendo desde el principio, que los componentes son óptimos, rigurosos y se ajustan sin problemas al modelo en cuestión. Por lo tanto, los resultados de este estudio, los cuales han sido plenamente satisfactorios han demostrado que los componentes son superiores, funcionales y por ende válidos para el modelo SIBS. Otro aspecto importante a destacar es que no se ha garantizado la invalidación de ninguno de los componentes dentro del modelo, lo que significa que todos han resultado

ser válidos ya que éstos cumplen 100% con todas las exigencias para formar parte de un modelo con estas características.

Por último, para terminar es importante señalar los resultados que están relacionados con el modelo propiamente tal. Al respecto, los resultados sobre el modelo SIBS demuestran científicamente que este es totalmente fiable a nivel estadístico ya que los componentes alcanzan valoraciones significativas en todos los períodos señalados, expresando con ello que los recursos evolucionan de forma favorable a través de los espacios virtuales de salud. Por otro lado, el modelo también ha demostrado que aporta una visión integradora e incrementa la potencialidad de los componentes, lo que significa que el modelo es considerado altamente consistente e ideal para que pueda ser implementado en el ámbito de los SI en salud. Los resultados finales son categóricos en determinar que evidencian la viabilidad del modelo y refuerzan su validez en un 100% ya que éste cumple con las expectativas para convertirse en un auténtico modelo SIBS.

### Referencias Bibliográficas

Almanza, M. (2011). *Sistemas de Gestión de Contenidos*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Red de Desarrolladores de las Redes BVS y Asociados. Ponencia presentada en III Encuentro de Desarrolladores de las Redes y Asociadas:

[http://reddes.bvsalud.org/reddes3/files/2012/08/introduccion\\_al\\_CMS.pdf](http://reddes.bvsalud.org/reddes3/files/2012/08/introduccion_al_CMS.pdf)

Ardito, F. (2014). *Experiencia de Repebis y de BVS Perú como cooperantes de LILACS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de BVS Perú:

<http://lilacs.bvsalud.org/wp-content/uploads/2014/02/LILACSPeru2014-art.pdf>

Arencibia Jorge, R., Guerra Pérez, M. (2001). Indicadores estadísticos en la evaluación de las bibliotecas médicas. *Acimed*, 9 (1), 64-71. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5203/1/aci041001.pdf>

Babini, D., Vergara Rossi, F., Archuby, G. (2007). Estadísticas de usuarios en una biblioteca virtual. El caso de la biblioteca virtual de la red Clacso. *El profesional de la información*, 16 (1), 57-61. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/9512/1/vol16.1.pdf>

Biblioteca Nacional de Medicina. (1 de Septiembre de 1999). *Medical Subject Headings*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <https://www.nlm.nih.gov/mesh/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5 de Marzo de 2012). *Biblioteca Virtual en Salud de El Salvador*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de BVS El Salvador: <http://www.bvselsalvador.net/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(2014). *Biblioteca Virtual en Salud - OPS/OMS Uruguay*. Recuperado el  
4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud:

<http://www.bvsops.org.uy/awstats/awstats.pl?config=www.bvsops.org.uy>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5  
de Febrero de 2011). *BVS Argentina*. Recuperado el 4 de Enero de  
2016, de Biblioteca Virtual en Salud:

<http://www.bvs.org.ar/php/level.php?lang=es&component=19&item=8>

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. (2014). *BVS Cuba*.  
Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud:

<http://bvscuba.sld.cu/estadisticas-del-portal-de-la-bvs/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(2014). *BVS Portugal*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca  
Virtual de Salud: <http://logs.bireme.br/cgi->

[bin/awstats.pl?config=eportuguese-bvsalud-org](http://logs.bireme.br/cgi-bin/awstats.pl?config=eportuguese-bvsalud-org)

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(18 de Diciembre de 2015). *Búsqueda en la BVS portal*. Recuperado el 4  
de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud:

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (5  
de Febrero de 2011). *Centro de Documentación de Información en  
Cáncer (CDIC)*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de BVS Uruguay:

<http://200.40.135.66:90/php/index.php>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(2013). *Descriptor en Ciencias de la Salud*. Recuperado el 4 de Enero  
de 2016, de BVS DeCS: <http://decs.bvs.br/E/decsweb2013.htm>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (9 de Junio de 2015). *Descriptores en Ciencias de la Salud*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de [http://wiki.bireme.org/es/index.php/Descriptores en Ciencias de la Salud](http://wiki.bireme.org/es/index.php/Descriptores_en_Ciencias_de_la_Salud)

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *Descriptores en Ciencias de la Salud*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual en Salud: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *LILACS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud: <http://lilacs.bvsalud.org/es/2010/10/15/lilacs-em-numeros/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *Metodología LILACS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de BVS LILACS: <http://metodologia.lilacs.bvsalud.org/estadisticas/E/EIilbvs5.htm>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *Portal de búsqueda de la BVS*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/?lang=es>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *Portal de Revistas en Ciencias de la Salud*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Biblioteca Virtual de Salud: <http://portal.revistas.bvs.br/>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(18 de Diciembre de 2015). *SciELO Brasil*. Recuperado el 18 de  
Diciembre de 2016, de <http://www.scielo.br/?lng=es>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(18 de Diciembre de 2015). *SciELO Scientific Electronic Library Online*.  
Recuperado el 4 de Enero de 2016, de Sobre el SciELO:  
<http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>

Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.  
(2000). *Sitios saludables para ciudadanos*. Recuperado el 4 de Enero de  
2016, de BVS LIS España: <http://lisic.isciii.es/docs/metod.html>

CONICYT. (18 de Diciembre de 2015). *SciELO Chile*. Recuperado el 18 de  
Enero de 2016, de <http://www.scielo.cl/>

Fernández Marcha, A. (2006). *La evaluación de los aprendizajes en la  
universidad: nuevos enfoques*. Recuperado de  
[http://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-  
aprendizajes.pdf](http://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf)

Gobierno de España. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (2011).  
*Comparativa CMS: Drupal, Joomla y WordPress*. Recuperado el 4 de  
Enero de 2016, de dLógica Internet Solutios:  
[http://www.dlogica.com/es/blog/comparativa-cms-drupal-joomla-  
wordpress](http://www.dlogica.com/es/blog/comparativa-cms-drupal-joomla-wordpress)

Hayes, R. M., Becker, J. (1974). *Handbook of data processing for libraries* (2  
ed.). New York: Wiley & Sons.

Herrera-Viedma, E., Alonso, S., López Gijón, J., Ávila, B., Vílchez Pardo, J.  
(2006). Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas

universitarias digitales basado en técnicas difusas. *Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação* (2), 35-48. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14720596003>

Instituto de Salud Carlos III. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *SciELO España*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://scielo.isciii.es/scielo.php>

Instituto de Salud Carlos III. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud. (18 de Diciembre de 2015). *SciELO España*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://scielo.isciii.es/scielo.php>

Instituto de Salud Carlos III. (2013). *Sobre la Biblioteca de Ciencias de la Salud*. Recuperado el 4 de Enero de 2016, de <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructura-directiva/fd-subdireccion-general-redes-centros-investigacion2/fd-centros-unidades2/fd-biblioteca-nacional-ciencias-salud/sobre-la-biblioteca-ciencias-salud.shtml>

Kusek, J. Z., Rist, R. C. (2004). *Ten steps to a result-based monitoring and evaluation system: a handbook for development practitioners*. Washington D. C.: The World Bank. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14926/296720PAPER0100steps.pdf?sequence=1>

Lancaster, F. W. (1996). *Evaluación de la biblioteca* (2 ed.). Madrid: ANABAD.

Perea Arias, O. (2003). *Guía de evaluación de programas y proyectos sociales: plan estratégico del tercer sector de acción social*. Madrid: Plataforma ONG de acción social. Recuperado de <http://www.msssi.gob.es/ssi/familiasInfancia/ongVoluntariado/docs/evaluaciondeprogramasyproyectosociales.pdf>

Pinto Molina, M. (15 de Octubre de 2004). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos*. Recuperado de COMS Electronic Content Management Skills: [http://www.mariapinto.es/e-coms/eva\\_con\\_elec.htm](http://www.mariapinto.es/e-coms/eva_con_elec.htm)

Pulido Rodríguez, R., Ballén Ariza, M., Zúñiga López, F. S. (2007). *Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa: teorías, proceso, técnicas* (2 ed.). Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de <https://books.google.es/books?id=B2L6wakmplwC&pg=PA54&lpg=PA54&dq=Los+datos+en+s%C3%AD+mismos+tienen+limitada+importancia,+es++necesario+%22hacerlos+hablar%22,+esto+es,+encontrarles+significaci%C3%B3n.+Precisamente+en+esto+consiste+la+esencia+del+an%C3%A1>

## Conclusiones.

---

El trabajo de investigación se plantea la necesidad de desarrollar una metodología como respuesta a la carencia de un modelo oficial de Sistema de Información Bibliográfico de Salud para los Sistemas de Información del sector sanitario.

Partiendo de esta realidad, este trabajo presenta una propuesta para ser implementada y que contribuya a satisfacer las demandas informativas de la comunidad científica. Para su diseño, se ha tomado como punto de partida el estudio de la Sanidad Digital, analizando los aspectos tecnológicos, se ha observado que el modelo SIBS cumple con las expectativas que han sido planteadas por la eSalud. Es decir, el modelo cuenta con un conjunto de componentes digitales, los cuales, además de ser alojados en una infraestructura tecnológica requerirán de otras aplicaciones compatibles, tales como herramientas comunicativas, interfaces con un elevado grado de usabilidad y claridad, disponer de herramientas colaborativas. Todo esto favorecerá la accesibilidad en abierto a los recursos y servicios electrónicos.

Con respecto a los servicios de información, si éstos se van a ofrecer es importante que el SIBS integre en línea programas de alfabetización que estén destinados a orientar a los profesionales de la salud y usuarios en general a cerca del uso y el tratamiento de la información. Con todas estas características el SIBS estaría cumpliendo a cabalidad con los parámetros establecidos por la Sanidad Digital.

Para continuar con el diseño, también se han considerado algunos de los sistemas que acompañan a las Organizaciones Internacionales de Salud. De esta manera, se ha tenido una primera aproximación con el SI, el SIB y el CMS y hemos tomado conocimiento sobre cómo se desarrollan. Dicho análisis, ha abarcado el estudio conceptual de los sistemas donde se ha investigado en profundidad los elementos de los que están compuestos y que posibilitan su funcionamiento interno.

En una segunda instancia, se observó y analizó el SI para posteriormente enfocar la atención en el SIB que, además de ser un sistema que proviene del primero es el objeto de estudio de esta investigación. De los análisis que se pudieron realizar sobre el SIB se logró encontrar una diversidad de recursos y servicios electrónicos, los cuáles fueron fundamentales para integrar algunos de ellos en el desarrollo del modelo.

Del igual modo, se efectuó un acercamiento entre los sistemas y la TGS, resultado de esto es que se pudo desarrollar una serie de acciones de forma secuencial. Así, fue posible identificar las características primarias para luego establecer las interacciones entre los sistemas, principalmente de los SIB de OPS/OMS. De acuerdo a las interacciones realizadas entre los SIB se logró comprobar que los recursos y los servicios son los componentes que más predominan entre estos sistemas. Asimismo, se ha tomado como referencia un modelo que clasifica las características que debe poseer todo SIB y que ha permitido relacionarlo con el modelo virtual propuesto. Todos estos análisis realizados han dado lugar al desarrollo de un modelo con los siguientes componentes, cabe destacar: gestores de contenido, los cuales integran la estructura del SIBS que tendrán como función la creación y publicación de las

informaciones en el sistema, también se contemplan los profesionales de la información que son los agentes activos que harán posible el adecuado funcionamiento del espacio virtual, los servicios electrónicos que apoyarán la investigación y la extensión científica. En este mismo orden, los lenguajes documentales y metadatos, cuya función es procesar las informaciones del sistema, los recursos electrónicos y las colecciones que tendrán que estar digitalizados en su totalidad, los catálogos que posibilitarán el registro de las existencias y la búsqueda de las publicaciones y finalmente, están presentes los usuarios que son los agentes principales que recibirán todos los procesos que emanen del SIBS.

Todos estos componentes, de los cuales se excluyen los usuarios y los bibliotecarios, deberán estar sustentados en una apropiada infraestructura tanto física como tecnológica para dar servicios eficientes y cobertura a un amplio colectivo de profesionales de la salud.

De igual manera, los componentes para formar parte de dicho modelo requirieron ser validados. Para ello, se utilizó una técnica cualitativa que permitió realizar un análisis sobre la calidad de los componentes. De este análisis se obtiene como conclusión que los componentes están unidos a una serie de atributos de calidad que son normas estandarizadas. Esto hace que los componentes sean interoperables, compatibles y que puedan funcionar en el espacio virtual. Igualmente, fue empleada una técnica cuantitativa que posibilitó medir el rendimiento, fiabilidad y validación de los componentes. De esta última, se definieron 9 grupos de estadísticas y se obtuvieron interesantes resultados que indican que los componentes son válidos ya que los valores alcanzados fueron máximos tanto en porcentajes como en sus totales. Esto

quiere decir, que los datos estadísticos presentados en este trabajo demuestran que los componentes son óptimos, eficaces y garantizan su fiabilidad para que sean integrados en el modelo virtual.

Por otra parte, para hacer referencia al modelo propiamente tal, es importante que los SI lo incorporen en sus proyectos futuros, ya que es una herramienta imprescindible que garantiza la eficiencia y mejora de los procesos de gestión, maximiza los recursos, eleva la calidad científica y permite alcanzar una sanidad más eficaz, por lo que su puesta en marcha traerá beneficios tanto para el colectivo de profesionales como para todo el sector de la salud.

Por último, como resultado general de esta investigación hemos comprobado que para que un SIBS sea efectivo debe contar con los componentes antes mencionados, además de considerar la formación de usuarios, presupuestos, incorporación de TIC, herramientas colaborativas, bases de datos, repositorios, interfaces claras y funcionales, entre otros muchos conceptos, de esta manera se podrá cumplir con el logro de los objetivos propuestos.

## Bibliografía

- Abadal, E. (2009). *La función de los repositorios en el ecosistema de la información científica [diapositivas en PowerPoint]*. Gredos. Universidad de Salamanca, Spain. Recuperado de [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IXWORKSHOP/ws\\_2009\\_abadal.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IXWORKSHOP/ws_2009_abadal.pdf)
- Aja Quiroga, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. *Acimed*, 10 (5), 7-8. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5135/1/gestion.pdf>
- Alfaro, M., Bonis, J., Bravo, R., Fluiters, E., Minué, S. (2012). Nuevas tecnologías en atención primaria: personas, máquinas, historias y redes. Informe SESPAS 2012. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.12.005. *Gaceta Sanitaria*, 26 (Supl. 1), 107-112. Recuperado de <http://www.gacetasanitaria.org/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piItem=S0213911112000520&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&idiomalt em=es>
- Alfonso-Cristancho, R., Díaz-Sotelo, O. D., Maestre, K., Quijano Arango, M. (2013). Uso de bases de datos o sistemas de información para soportar la toma de decisiones en salud en Colombia. doi: 10.1016/j.jval.2013.08.2123 . *Value in Health*, 16 (7).
- Allendez Sullivan, P. M. (2007). Certificando calidad en la UCEMA: el camino hacia la mejora continua. *Biblios*, 29, 1-13. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/161/16111500004.pdf>
- Almeida, C. (2001). Reforma del Estado y reforma de sistemas de salud. *Cuadernos médico sociales* (79), 27-58. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/33023809\\_Reforma\\_del\\_estado\\_y\\_reforma\\_de\\_sistemas\\_de\\_salud](https://www.researchgate.net/publication/33023809_Reforma_del_estado_y_reforma_de_sistemas_de_salud)

- Alonso Arévalo, J., Echeverría Cubillas, M. J., Martín Cerro, S. (1999). La gestión de las bibliotecas universitarias: indicadores para su evaluación. *Seminario sobre indicadores en la universidad: información y decisiones*, 1 (99), 1-14. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/4285/1/Indicadores.pdf>
- Altés, J. (2013). Papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la medicina actual. doi: 10.1016/j.semreu.2013.01.005. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 14 (2), 31-35. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pident\\_articulo=90200527&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=274&ty=79&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=274v14n02a90200527pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90200527&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=274&ty=79&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=274v14n02a90200527pdf001.pdf)
- Alvarado A., M., Alvarado A., L., Burgos M., A. (2012). Gestión del conocimiento en tecnología de la información: análisis de la experiencia en el sistema de Bibliotecas de la UC. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información* (70), 2-30. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16663/1/Serie%20N%C2%B070%20%20Alvarado.pdf>
- Álvarez Gascón, L. F. (19 de Septiembre de 2014). Sanidad sostenible: la clave digital. *Cinco Días*. Recuperado de [http://cincodias.com/cincodias/2014/09/18/economia/1411063387\\_602703.html](http://cincodias.com/cincodias/2014/09/18/economia/1411063387_602703.html)
- Álvarez Nebrera, C. (1994). *Administración sanitaria y sistemas de salud*. España: Síntesis.

- Álvarez-de-Toledo-Saavedra, L. (2012). Recopilación, difusión y control de publicaciones y autores en bibliotecas académicas: el caso de la Universidad de Oviedo. *El profesional de la información*, 21 (6), 639-642. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2012/noviembre/12.html>
- Alvis-Guzmán, N., De La Hoz-Restrepo, F. (2006). Producción científica en ciencias de la salud en Colombia: 1993-2003. *Revista de Salud Pública*, 8 (1), 25-37. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v8n1/v8n1a03.pdf>
- Alvite Díez, M. L. (2009). Interfaces y funcionalidades de bibliotecas digitales. *Anales de Documentación* (12), 7-23. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/635/63511932001.pdf>
- Amaya Ramírez, M. Á. (2007). Las colecciones y servicios de las bibliotecas digitales: criterios para su evaluación. *Ibersid*, 1, 143-149. Recuperado de <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3282/3043>
- Anas, M., Iqbal, J., Ahmad, P. (2014). Impact of automation on library services in selected management institutes at Aligarh: a survey. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/EL-11-2011-0157>. *The Electronic Library*, 32 (Supl. 3), 296-307. Recuperado de <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/EL-11-2011-0157?journalCode=el>
- Angeles, R. (2009). Anticipated IT infrastructure and supply chain integration capabilities for RFID and their associated deployment outcomes. doi: doi:10.1016/j.ijinfomgt.2008.09.001. *International Journal of Information Management*, 29 (3), 219-231. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401208001369>

- Aponte Castro, R. P., Chávez Sánchez, H. G. (2008). Proceso de acreditación en bibliotecas médicas del Perú. *Biblios* (31), 1-14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16103106>
- Aportela Rodríguez, I. M. (2007). Intranets: las tecnologías de información y comunicación en función de la organización. *Acimed*, 16 (4). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/10614/1/04-Intranets\\_las\\_tecnolog%C3%ADas\\_de\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_comunicaci%C3%B3n.pdf](http://eprints.rclis.org/10614/1/04-Intranets_las_tecnolog%C3%ADas_de_informaci%C3%B3n_y_comunicaci%C3%B3n.pdf)
- Arellano Hernández, A., Martínez Miranda, R. (2003). Reseña de "La formación de redes de conocimiento: una perspectiva regional desde México". *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 10 (31), 321-329. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10503116>
- Armenteros Vera, I. (2003). Lineamientos generales para los centros municipales de información de ciencias médicas y los centros de información de policlínicos. *Acimed*, 11 (2), 21-22. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000200011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000200011&script=sci_arttext)
- Asociación Española de Normalización y Certificación, Instituto Nacional de Racionalización y Normalización. (16 de Junio de 2008). *Une-iso 23081-1: información y documentación, procesos de gestión de documentos, metadatos para la gestión de documentos*. Madrid: AENOR. Recuperado de <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0041438>
- Atilgan, D., Bayram, O. (2006). An evaluation of faculty use of the digital library at Ankara University, Turkey. doi: 10.1016/j.acalib.2005.10.009. *The Journal of Academic Librarianship*, 32 (1), 86-93. Recuperado de [http://eprints.rclis.org/7338/1/JAL\\_Article\\_DOGAN\\_17\\_Feb.pdf](http://eprints.rclis.org/7338/1/JAL_Article_DOGAN_17_Feb.pdf)

- Atkinson, S., Haran, D. (2004). Back to basics: does decentralization improve health system performance? evidence from ceará in north-east Brazil. *Bulletin of the World Health Organization*, 82 (11), 822-827. Recuperado de <http://www.who.int/bulletin/volumes/82/11/en/822.pdf>
- Baber, E. E., Pisano, S., Gregui, C., De Pedro, G., D'Alessandro, S., Romagnoli, S., Parsiale, V. (2005). Los catálogos en línea de acceso público del Mercosur disponibles en entorno web: características del proyecto UBACYT FO54. *Información, Cultura y Sociedad* (12), 75-84. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17123/1/ICS12p75-84.pdf>
- Baró, M., Mañà, T., Barrios, M., Baena, J. (2012). Promoción de la lectura en las bibliotecas públicas de Cataluña: evaluación y resultados. doi: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.may.08>. *El profesional de la información*, 21 (3), 277-281. Recuperado de <http://www.ub.edu/obll/sites/default/files/article%20EPI%20277-282.pdf>
- Barrera, C. R., Núñez Amaro, S., Motola Pedroso, D. (2006). Evaluación de sitios Web en internet: propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. *Acimed*, 14 (4). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/9234/1/http\\_bvs.sld.cu\\_revistas\\_aci\\_vol14\\_4\\_06\\_aci04406.htm.pdf](http://eprints.rclis.org/9234/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_4_06_aci04406.htm.pdf)
- Barrionuevo Almuzara, L., De Cos González-Taladriz, L., Marsá Vila, M., Blanco Alonso, I., García Casado, M. M. (2008). Evaluación y selección de recursos web: una propuesta de calidad para la sección de referencia de la Biblioteca Universitaria de León. *Ibersid*, 2, 241-249. Recuperado de <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/2242/2003>
- Benach de Rovira, J. (1995). Análisis bibliométrico de las desigualdades en salud en españa (1980-1994). doi: 10.1016 / S0213-9111 (95) 71.245-6. *Gaceta Sanitaria*, 9 (49), 251-261. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911195712456>

- Benavides Velasco, C. Á., Quintana García, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Madrid: Díaz de Santos.
- Bent, M., Stockdale, E. (2009). Integrating information literacy as a habit of learning - assessing the impact of a golden thread of IL in the curriculum. *Journal of Information Literacy*, 3 (1), 43-57. Recuperado de <https://jil.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/viewFile/PRA-V3-I1-2009-4/228>
- Bermello Crespo, L. (2001). Tendencias de desarrollo de los lenguajes de encabezamientos de materia en las bibliotecas. *Acimed*, 9 (2), 109-120. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9\\_2\\_02/aci03201.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_2_02/aci03201.pdf)
- Bermello Crespo, L. (2004). Procedimientos para la catalogación por copia de revistas en bases de datos a texto completo. *Acimed*, 12 (6). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_6\\_04/aci03604.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci03604.htm)
- Bernal-Acevedo, O., Forero Camacho, J. C. (2011). Sistemas de información en el sector salud en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 10 (21), 85-100. Recuperado de [http://rev\\_gerenc\\_polit\\_salud.javeriana.edu.co/vol10\\_n\\_21/estudios\\_1.pdf](http://rev_gerenc_polit_salud.javeriana.edu.co/vol10_n_21/estudios_1.pdf)
- Borrell Saburit, A. (2002). Conservación y uso de colecciones: informe de una experiencia. *Acimed*, 10 (2), 90-92. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000200004)
- Borrell Saburit, A., Tarragó Montalvo, C. (2008). Desarrollo de colecciones y planificación de la preservación documental. *Acimed*, 18 (3). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18\\_3\\_08/aci02908.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_3_08/aci02908.htm)

- Botta-Ferret, E., Cabrera-Gato, J. E. (2007). Minería de textos: una herramienta útil para mejorar la gestión del bibliotecario en el entorno digital. *Acimed*, 16 (4). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007001000005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007001000005)
- Bryson, J. (1992). *Técnicas de gestión para bibliotecas y centros de información*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Bueno Vieira, G. (2006). *Impacto tecnológico y arquitectura en bibliotecas*. Buenos Aires: Alfaguara.
- Bustelo-Ruesta, C., García-Morales, E. (2001). Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones. *El Profesional de la Información*, 10 (12), 4-7. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/10040/>
- Cabaleiro, B., Mora, L. (1995). Las colecciones. *Educación y Biblioteca*, 61, 60-64. Recuperado de [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/112951/1/EB07\\_N061\\_P60-64.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/112951/1/EB07_N061_P60-64.pdf)
- Cabezas-Clavijo, Á., Torres Salinas, D., Delgado-López-Cozar, E. (2008). Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para La actividad investigadora. *El profesional de la información*, 18 (1), 72-80. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/12811/>
- Cabrera Morales, T., Muñoz García, A. (1992). *Indización automatizada en un entorno de bases de datos documentales: memoria de diplomatura*. Facultad de Traducción y Documentación, Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Calzada, F. J. (2010). *Repositorios, bibliotecas digitales y CRAI : los objetos de aprendizaje en la educación superior*. Buenos Aires: Alfagrama.

- Campos-Asensio, C. (2010). Recursos de información en medicina: presente y perspectivas de futuro. doi: 10.1016/j.rce.2010.07.008. *Revista Clínica Española*, 210 (11), 573-579. Recuperado de <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/65/65v210n11a13188241pdf001.pdf>
- Candás-Romero, J. (2006). El papel de los metadatos en la preservación digital. *El profesional de la información*, 15 (2), 126-136. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8359/1/final.pdf>
- Cañedo Andalia, R. (2000). La Revolución de los 90 en el sector informativo bibliotecario. *Acimed*, 8 (1), 7-29. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v8n1/aci02100.pdf>
- Cañedo Andalia, R. (2002). Del bibliotecario clínico al informacionista: de la gerencia de información a la gestión del conocimiento. *Acimed*, 10 (3), 11-12. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5147/1/bibliotecario.pdf>
- Cañedo Andalia, R., Small Chapman, M. C. (2011). Elementos sobre indización y búsqueda de la información por medio de vocabularios controlados en bases de datos biomédicas. *Acimed*, 22 (2), 142-154. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v22n2/aci05211.pdf>
- Cañedo Andalia, R., Viera Vidal, L. (2001). Propuesta de política para el desarrollo de las colecciones de recursos informacionales en el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas. *Acimed*, 9 (1), 130-134. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9\\_1\\_01/aci111001.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_1_01/aci111001.htm)
- Cañedo Andalia, R., Santiesteban Santiesteban, M., Sao Áviles, A., Ríos Hidalgo, N., Torres Costa, R., Díaz Ricardo, O., ... Peña Rodríguez, K. (2003). La Biblioteca Virtual de Salud de la provincia Holguín: un diagnóstico preliminar. *Acimed*, 11 (4). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5083/1/biblioteca.pdf>

Caplan, P. (2003). *Metadata fundamentals for all librarians*. Chicago: American Library Association.

Carnicero, J., Rojas, D. (2010). *Aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sistemas de salud de Bélgica, Dinamarca, España, Reino Unido y Suecia*. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6175/lcl3267.pdf?sequence=1>

Caro Castro, C. (2012). *Vocabularios estructurados, web semántica y linked data: oportunidades y retos para los profesionales de la documentación*. Salamanca: Gredos (Universidad de Salamanca). Recuperado de [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121953/3/DBD\\_UFF\\_ccaro.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121953/3/DBD_UFF_ccaro.pdf)

Carrada Bravo, T. (2002). Reingeniería en sistemas de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 40 (2), 127-135. Recuperado de [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=82511&id\\_seccion=4994&id\\_ejemplar=8146&id\\_revista=250](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=82511&id_seccion=4994&id_ejemplar=8146&id_revista=250)

Carrasco, G. (2002). Medicina basada en la evidencia “electrónica” (e-MBE): metodología, ventajas y limitaciones. *Revista de Calidad Asistencial*, 17 (2), 113-125. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13031666&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=256&ty=98&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v17n02a13031666pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13031666&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=98&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v17n02a13031666pdf001.pdf)

- Carreras Riopedre, Y., Rey Álvarez, J. M. (2013). Indexación de metadatos en bibliotecas digitales mediante protocolos de comunicación. *Ciencias de la Información*, 44 (3), 51-54. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181430078003.pdf>
- Carrillo, E., Segovia, M., Paganini, J. M. (1995). El sistema de información gerencial y los procesos de cambio de los sistemas de salud. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 118(2), 175-182. Recuperado de <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v118n2p175.pdf>
- Carrión-Camacho, M. R., Martínez-Brocca, M. A., Paneque-Sánchez-Toscano, I., Valencia-Martín, R., Palomino-García, A., Muñoz-Durán, C., ... Campos Pareja, A. M. (2013). Manual para La elaboración de documentos basados en la Evidencia: herramientas derivadas del conocimiento científico. doi: 10.1016/j.cali.2012.09.008. *Revista de Calidad Asistencial*, 28 (4), 254-258. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90217841&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=256&ty=122&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v28n04a90217841pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90217841&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=122&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v28n04a90217841pdf001.pdf)
- Casas Valdés, A., Oramas Díaz, J., Presno Quesada, I., López Espinosa, J. A. (2008). El profesional de la información ante la medicina basada en evidencias. *Acimed*, 17 (3), 1-18. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n3/aci05308.pdf>
- Casas Valdés, A., Oramas Díaz, J., Presno Quesada, I., López Espinosa, J. A., Cañedo Andalia, R. (2008). Aspectos teóricos en torno a la gestión del conocimiento en la medicina basada en evidencias. *Acimed*, 17 (2). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol17\\_2\\_08/aci03208.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol17_2_08/aci03208.htm)

- Castiella Muruzabal, S., Alonso Bidegaín, M., Matos Muiño, M. J., Cidoncha Dans, M., Fernández Blanco, M., Bañales Mendoza, M. T. (2002). Medicina basada en la evidencia y rehabilitación. *Rehabilitación*, 36 (2), 116-123. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13029277&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=120&ty=103&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v36n02a13029277pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13029277&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=120&ty=103&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v36n02a13029277pdf001.pdf)
- Castro-Romero, A., González-Sanabria, J. S., Ballesteros-Ricaurte, J. A. (2015). Tecnologías para el manejo de metadatos en artículos científicos. *Ingeniería y Competividad*, 17 (2), 123-134. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291340438012>
- Chaumier, J. (1986). *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Barcelona: Mitre.
- Cubí Montforta, R., Faixedas Brunsomsb, D. (2005). Avances en la informatización de los sistemas de salud. doi: 10.1157/13081059. *Atención Primaria*, 36 (8), 488-452. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13081059&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=27&ty=72&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v36n08a13081059pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13081059&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=27&ty=72&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v36n08a13081059pdf001.pdf)
- Cuevas Cerveró, A., Velloso González, I. (2011). *Alfabetización informacional e inclusión digital: hacia un modelo de infoinclusión social*. Gijón: Trea.
- Cuevas Cerveró, A., García Moreno, M. A. (2010). Ideas: un modelo de evaluación para inclusión digital y alfabetización informacional orientado a salud. *El profesional de la información*, 19 (3), 240-245. Recuperado de <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2010/mayo/03.pdf>

- Cuevas Cerveró, A., Marzal García-Quismondo, M. Á. (2007). La competencia lectora como modelo de alfabetización en información. *Anales de Documentación* (10), 49-70. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/4011/3/1132.pdf>
- Cuevas Cerveró, A. (2007). *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. Gijón: Trea.
- Custodi, J., García, C. (2002). Los sistemas de información en el INSALUD. *Revista de Calidad Asistencial*, 17 (3), 166-176. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13032594&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=256&ty=0&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v17n03a13032594pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13032594&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=0&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v17n03a13032594pdf001.pdf)
- D'Alòs-Moner, A. (2002). Intranets: sonrisas y lágrimas. *El profesional de la información*, 11 (1), 4-8. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2002/enero/1.pdf>
- Daudinot Founier, I. (2006). Organización y Recuperación de información en Internet: teoría de los metadatos. *Acimed*, 14 (5). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/9246/1/http\\_bvs.sld.cu\\_revistas\\_aci\\_vol14\\_5\\_06\\_aci06506.htm.pdf](http://eprints.rclis.org/9246/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_5_06_aci06506.htm.pdf)
- De-La-Rosa-Piñero, A. (2001). Lenguajes de marcas aplicados a la transformación de estructuras documentales. *El profesional de la información*, 10 (1-2), 4-22. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/19317/1/1.pdf>
- Díaz Ortuño, P. M. (2009). Reseña de "Lenguajes de marcas para la gestión de recursos digitales: aproximación técnica, especificaciones y referencia" de Ricardo Eíto Brun. *Anales de Documentación* (12), 343-344. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63511932018>

- Donate Manzanares, M. (2007). *Estrategias de conocimiento e innovación: relaciones y análisis de sus efectos en los resultados empresariales*. Madrid: Consejo Económico y Social.
- Duperet Cabrera, E., Plasencia Asorey, C., Cerdeño Rodríguez, M. I., De La Vega Torre, G., Peña Fernández, M. (2014). Publicación científica: una mirada crítica al quehacer de la red de bibliotecas médicas de Santiago de Cuba. *Medisan*, 18 (1), 3-10. Recuperado de <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2015/07/Publicacion-cientifica-bib-medicas.pdf>
- Duquesne Alderete, A. (2011). La alfabetización en información en los policlínicos universitarios. *Educación Médica Superior*, 25 (2), 157-163. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v25n2/ems12211.pdf>
- Echeverría Ruiz de Vargas, C., García Díaz, J., Zarco Periñán, M. J. (2001). Asistencia basada en la evidencia: una aplicación de la medicina basada en la evidencia para la gestión científica. *Rehabilitación*, 35 (6), 329-336. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13023227&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=120&ty=38&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v35n06a13023227pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13023227&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=120&ty=38&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=120v35n06a13023227pdf001.pdf)
- Escobar Carballal, S. T. (2006). *Cotización de colecciones bibliotecarias: fundamentos y procedimientos para una valoración*. Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- Esteban Navarro, M. Á., Navarro Bonilla, D. (2003). Gestión del conocimiento y servicios de inteligencia: la dimensión estratégica de la información. *El profesional de la información*, 12 (4), 269-281. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/julio/3.pdf>

- Etxeberría Aguirre, A., Rotaeché Del Campo, R. (2006). Guías de práctica clínica basadas en la evidencia: desarrollo actual y perspectivas futuras. doi: 10.1016/S1134-282X(06)70788-6. *Revista de Calidad Asistencial*, 21 (5), 228-237. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-guias-practica-clinica-basadas-evidencia-13092891>
- Expósito Gallardo, M. C., Ávila Ávila, R. (2008). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Medicina: perspectivas y problemas. *Acimed*, 17 (5). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n5/aci05508.pdf>
- Expósito, J., Johnson, A. P. (2012). Una experiencia interesante en el uso de la información y de las bases de datos poblacionales. doi: 10.1016/j.cali.2012.01.002. *Revista de Calidad Asistencial*, 27 (5), 288-294. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90154533&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v27n05a90154533pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90154533&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=256&ty=84&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=256v27n05a90154533pdf001.pdf)
- Fernández Bajón, M. T. (2003). *Modelos de sistemas de información documental*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández Valdés, M. M. (Acimed). Metodología para el desarrollo y aplicación del programa de alfabetización informacional en las bibliotecas y centros de información en ciencias de la salud. 2008, 18 (5). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v18n5/aci091108.pdf>
- Fernández Valdés, M. M., Alonso Sánchez, I. R. (2005). Estado actual de la normalización y la estandarización en las bibliotecas sobre ciencias de la salud. *Acimed*, 13 (5). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/7099/1/aci03505.pdf>

- Fernández Valdés, M. M., Núñez Paula, I. A. (2007). Metodología para el estudio de las necesidades de información, conocimiento y aprendizaje en las bibliotecas y centros de documentación de salud. *Acimed*, 15 (4). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_04\\_07/aci04407.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_04_07/aci04407.htm)
- Fernández Valdés, M. M., Ponjuán Dante, G. (2008). Análisis conceptual de las principales interacciones entre la gestión de información, la gestión documental y la gestión del conocimiento. *Acimed*, 18 (1). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18\\_1\\_08/aci07708.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_1_08/aci07708.htm)
- Ferreras Fernández, T. (2011). Open Access en España: los repositorios institucionales [diapositivas de PowerPoint]. V *Jornadas e-learning en la Formación para el Empleo en las Administraciones Públicas* (p. 1-36). Salamanca: Gredos Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/16355/1/E-LIS.pdf>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2011). Profesionales de la salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en el mundo interdependiente. *Revista peruana de Medicina experimental y Salud Pública*, 28 (2), 337-341. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v28n2/a28v28n2.pdf>
- Fresquet Febrer, J. L. (2008). *Internet para profesionales de la salud*. Barcelona: Fundación Uriach 1838.
- García Delgado, P. (2003). El servicio de referencia digital. *El profesional de la información*, 12 (4), 320-330. Recuperado de <http://elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/julio/11.pdf>
- García Hernández, X., Lugones Botell, M. A. (2013). Conocimientos sobre alfabetización informacional en profesionales de la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 29(1), 27-35. Recuperado de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29\\_1\\_13/mgi05113.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol29_1_13/mgi05113.htm)

- García León, F. J., Fernández Merino, J. C. (2010). Aportaciones al desarrollo de un sistema de información en salud pública. Informe SESPAS 2010. doi: 10.1016/j.gaceta.2010.05.008. *Gaceta Sanitaria*, 24 (Supl. 1), 96-100. Recuperado de <http://www.gacetasanitaria.org/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piItem=S0213911110001706&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&idiomalt em=es>
- García López, G. L. (2007). *Los sistemas automatizados de acceso a la información bibliográfica: evaluación y tendencias en la era de internet*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- García Peñalvo, F. J. (2011). *Gestión del conocimiento y de la tecnología en la era digital*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado de <http://es.slideshare.net/grialusal/gestin-del-conocimiento-y-de-la-tecnologa-en-la-era-digital-aclog>
- García Peñalvo, F., Morales Morgado, E. M., Astroza Hidalgo, C. (2012). *Catalogación de objetos de aprendizaje en base a competencias: en XIV Simposio Internacional de Informática Educativa*. Salamanca: Gredos Universidad de Salamanca. Recuperado de [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121649/1/DIA\\_GarciaPenalvo\\_F\\_Catalogacion\\_de\\_objetos.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/121649/1/DIA_GarciaPenalvo_F_Catalogacion_de_objetos.pdf)
- García-Altés, A. (2004). La introducción de tecnologías en los sistemas sanitarios: del dicho al hecho. doi: 10.1016/S0213-9111(04)71851-8. *Gaceta Sanitaria*, 18 (5), 398-405. Recuperado de <http://www.gacetasanitaria.org/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piItem=S0213911104718518&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&idiomalt em=es>

- García-Figuerola Paniagua, C., Andrés Encinas, E. (2012). *Criterios de calidad en los repositorios institucionales abiertos (Trabajo de Grado, Universidad de Salamanca, España)*. Recuperado de <http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/120544/1/trabajo%20fin%20de%20grado%20DEFINITIVO%20corregido%20new.pdf>
- Gil Leiva, I. (1999). *La automatización de la indización de documentos*. Asturias: Ediciones Trea.
- Gil Suay, V. (2005). Los sistemas de información sanitaria en el marco de un Sistema Nacional de Salud descentralizado. *Arbor*, 180 (710), 327-342. Recuperado de <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/download/482/483>
- Goldsmith, J. (2006). *Medicina digital: implicaciones en la gestión sanitaria*. Barcelona: ARS Médica.
- Gomes, M. J., Rosa, F. (2010). *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento*. Salvador: EDUFBA. Recuperado de <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/616/3/Repositorios%20institucionais.pdf>
- Goncalves, M. A., Fox, E. A., Watson, L. T., Kipp, N. A. (2004). Streams, structures, spaces, scenarios, societies (5s): a formal model for digital libraries. doi: 10.1145/984321.984325. *Journal ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 22 (2), 270-312. Recuperado de <http://www.dlib.vt.edu/projects/5S-Model/5s13.tex>

- González Guitián, C., Alonso, M. L. (2015). Bibliotecas virtuales de ciencias de la salud: realidad y oportunidad. doi: 10.1016/j.aprim.2015.01.007. *Atención Primaria*, 47 (5), 264-266. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90421796&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=27&ty=74&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v47n05a90421796pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90421796&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=27&ty=74&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=27v47n05a90421796pdf001.pdf)
- González, M. A. (1994). La investigación esencial en sistemas de salud. *Salud Pública de México*, 36 (4), 408-414.
- Granados Toraño, R. (2002). La reforma de los sistemas de salud: tendencias mundiales y efectos en Latinoamérica y el Caribe. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 1 (3), 16-46. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54510303>
- Guerra Pérez, M., Arencibia Jorge, R. (2000). La desactualización en las bibliotecas gineco-obstétricas. *Acimed*, 8 (2), 128-132. Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8\\_2\\_00/aci04200.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_2_00/aci04200.htm)
- Hannan, J. (1984). *Gestión de bases de datos*. Madrid: Arcadia.
- Haynes, D. (2004). *Metadata for information management and retrieval*. London: Facet.
- Henning, N. (2014). Mobile apps in library programs. doi: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4652>

- Hernández-Pérez, T., Rodríguez-Mateos, D., Martín-Galán, B., García-Moreno, M. A. (2009). El uso de metadatos en la administración electrónica española: los retos de la interoperabilidad. doi: 10.3989/redc.2009.4.724. *Revista Española de Documentación Científica*, 32 (4), 67-91. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/515/573>
- Herrera Vásquez, M. M., Rodríguez Ávila, N., Nebot Adell, C., Montenegro, H. (2007). Una red para promover sistemas de salud basados en la atención primaria de salud en la Región de las Américas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 21 (5), 261-273. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v21n5/01.pdf>
- Hinojosa Álvarez, M. C., Serra Larín, S., Gutiérrez Soto, T., Luis Gonzalvez, I. P. (2014). La adquisición documental, a través de proyectos internacionales, como elemento estratégico en el desarrollo de colecciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 52 (2), 278-285. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v52n2/hig12214.pdf>
- Honeycutt, J. (2001). *Así es la gestión del conocimiento*. Madrid: McGraw-Hill.
- Infante, A., De La Mata, I., López-Acuña, D. (2000). Reforma de los sistemas de salud en América Latina y el Caribe: situación y tendencias. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 8 (1-2), 13-20. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v8n1-2/3000.pdf>
- Jankowski, T. A. (2008). Digital information and knowledge management: new opportunities for research libraries. doi: 10.3163/1536-5050.96.2.171. *Journal of the Medical Library Association*, 96 (2), 171-174. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2268234/pdf/i1536-5050-096-02-0171a.pdf>

- Jaramillo Quiroga, I. L., Hinostroza Gutiérrez, R. (2004). Gestión del conocimiento. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*, 21 (2), 138-143.  
Recuperado de [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=26710&id\\_seccion=580&id\\_ejemplar=2764&id\\_revista=21](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=26710&id_seccion=580&id_ejemplar=2764&id_revista=21)
- Játiva Miralles, M. V. (2004). Indicadores de calidad aplicables al análisis, evaluación y comparación de opacs. *El profesional de la información*, 13 (1), 28-46. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/19499/1/3.pdf>
- Jiménez de la Jara, J. (2001). Mística, ciencia y política en la construcción de sistemas de salud: la experiencia de Chile. *Salud Pública de México* (43), 485-493. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v43n5/6728.pdf>
- Jiménez Miranda, J. (1998). Acceso a MEDLINE y LILACS mediante el MeSH y el DeCS. *Acimed*, 6 (3), 153-162. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5292/1/aci03398.pdf>
- Jiménez Miranda, J. (1998). Práctica catalográfica en el DeCS. *Acimed*, 6 (2), 93-106. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v6n2/aci03298.pdf>
- Jiménez Miranda, J. (2003). Consideraciones teóricas y prácticas para la catalogación descriptiva en la Biblioteca Médica Nacional. *Acimed*, 11 (1), 5-6. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5123/1/consideraciones.pdf>
- Jiménez Miranda, J., Oramas Díaz, J. (2003). La información científica de calidad, aliada esencial de la medicina basada en la evidencia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19 (1). Recuperado de [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=17635&id\\_seccion=800&id\\_ejemplar=1844&id\\_revista=69](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=17635&id_seccion=800&id_ejemplar=1844&id_revista=69)

- Juan-Qulis, V. (2013). Recursos bibliográficos para Atención Primaria en las bibliotecas virtuales de salud de las comunidades autónomas. doi: 10.1016/j.aprim.2012.05.013. *Atención Primaria*, 45 (3), 165-171. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-recursos-bibliograficos-atencion-primaria-las-90194463>
- Lancaster, F. W. (2002). *El control del vocabulario en la recuperación de información* (2a ed.). València: Universitat de València. Recuperado de [https://books.google.es/books?id=rbR3llmmnKcC&pg=PA171&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=rbR3llmmnKcC&pg=PA171&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false)
- Lázaro de Mercado, P., Poza Sanz, M. Á., Estrada Lorenzo, J. M., Sánchez Gómez, C. (1997). Las bibliotecas de ciencias de la salud en España: una primera aproximación descriptiva. doi:10.3989/redc.1997.v20.i4.573. *Revista Española de Documentación Científica*, 20 (4), 376-392. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/573>
- León Santos, M., Ponjuán Dante, G. (2009). Medición del conocimiento en las organizaciones de información. *Acimed*, 19 (6). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v19n6/aci04609.pdf>
- León Santos, M., Ponjuán Dante, G., Rodríguez Calvo, M. (2006). Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14 (2). Recuperado de <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/aci/v14n2/aci08206.pdf>
- Llanusa Ruiz, S. B., Rojo Pérez, N., Caraballoso Hernández, M., Capote Mir, R., Pérez Piñero, J. (2005). Las tecnologías de información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. *Acimed*, 31 (3), 223-232. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21431308>

- López Hernández, F. (2003). La “crisis de identidad” de los profesionales de la información. *El profesional de la información*, 12 (1), 45-52. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/enero/8.pdf>
- López Jiménez, C., Alonso Sánchez, I. R. (2005). Las bibliotecas a comienzo del siglo XXI. *Acimed*, 13 (6). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/7965/1/aci070605.pdf>
- López Puig, P., Morales Suárez, I. R., Lara Menchaca, S., Martínez Trujillo, N., Lau López, S., Soler Cárdenas, S. F. (2009). Las redes integradas de servicios de salud desde la realidad cubana. *Revista Cubana de Salud Pública*, 35 (4), 34-43. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n4/spu05409.pdf>
- Lorenzo-Romero, C., Gómez-Borja, M. Á., Alarcón-del-Amo, M. C. (2011). Redes sociales virtuales: ¿de qué depende su uso en España? *Revista Innovar*, 21 (41), 145-158. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v21n41/21n41a11.pdf>
- Lupiáñez-Villanueva, F. (2011). Salud e internet: más allá de la calidad de la información. doi: 10.1016/j.recesp.2011.06.014. *Revista Española de Cardiología*, 64 (10), 849-850. Recuperado de [http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90027202&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=25&ty=148&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v64n10a90027202pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90027202&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=148&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v64n10a90027202pdf001.pdf)
- Manterola, C., Otzen, T., Calo, L. (2014). Electronic resources for searching health scientific information: database publication type. *International Journal of Morphology*, 32 (4), 1484-1491. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v32n4/art57.pdf>

- Marcano Aular, Y. J., Talavera Pereira, R. (2006). Gestión de la información a través de la Web Semántica: iniciativas y dificultades. *Revista Venezolana de Gerencia*, 11 (36), 550-558. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842006000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-99842006000400003&script=sci_arttext)
- Marcos Mora, M. C. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón: Ediciones Trea.
- Marcus, R., Watters, B. (2003). *Portales de conocimiento: colaboración y productividad de nueva generación*. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana de España.
- Martín Roncero, W., Herrero Salinero, E. (2002). La biblioteca virtual del Hospital Universitario 12 de Octubre: un modelo de gestión del conocimiento y una herramienta básica en la toma de decisiones clínicas. *El profesional de la información*, 11 (6), 474-481. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2002/noviembre/8.pdf>
- Martínez Arellano, F. F. (2008). *Memoria del Segundo Encuentro Nacional de Catalogación y Metadatos: en los umbrales de un nuevo código de catalogación, 24 al 26 de octubre de 2007*. Ciudad de México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Recuperado de <http://132.248.242.6/~publica/conmutarl.php?arch=1&idx=214>

- Martínez Crespo, J., Giraldo Marín, L. M. (2012). La organización y su adaptación a las tecnologías de la información y la comunicación en procesos de gestión del conocimiento. *Semestre Económico*, 15 (32), 161-184. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165025358005>
- Martínez Riera, J. R. (2003). Barreras e instrumentos facilitadores de la enfermería basada en la evidencia. *Enfermería Clínica*, 13 (5), 303-308. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-resumen-barreras-e-instrumentos-facilitadores-enfermeria-13052892>
- Martínez Usero, J. Á. (2006). El uso de metadatos para mejorar la interoperabilidad del conocimiento en los servicios de administración electrónica. *El profesional de la información*, 15 (2), 114-126. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/5638/1/2006-metadatos.pdf>
- Mayer, M. Á., Leis, Á. (2009). Nuevas herramientas para profesionales en internet. *FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 16 (4), 196-203. Recuperado de <http://www.fmc.es/es/pdf/13135523/S300/>
- Mayor Guerra, E., Duperet Cabrera, E., Castillo Asencio, I. (2013). De bibliotecas médicas y bibliotecarios. *Medisan*, 17 (7), 1029-3019. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n7/san21177.pdf>
- Melo Alves, F. M., Quiroa Herrera, M. L. (2007). Análisis y evaluación de sitios Web de bibliotecas nacionales: los casos de Brasil y de Portugal. doi:10.3989/redc.2007.v30.i2.379. *Revista Española de Documentación Científica*, 30 (2), 199-217. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/379>

- Mena Mugica, M. M. (2007). Utilidad de las soluciones archivísticas para la gestión de la información en los sistemas electrónicos del sector de la salud. *Acimed*, 15 (3). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_3\\_07/aci04307.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci04307.htm)
- Méndez, E. (2006). Dublin Core, metadatos y vocabularios. *El profesional de la información*, 15 (2), 84-86. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2006/marzo/1.pdf>
- Méndez, E., Baker, T. (2005). DC-2005 en Madrid: España más cerca del mundo de los metadatos. *El profesional de la información*, 14 (3), 235-237. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2005/mayo/12.pdf>
- Michán, L., Muñoz-Velasco, I. (2013). Cienciometría para ciencias médicas: definiciones, aplicaciones y perspectivas. *Investigación en Educación Médica*, 2 (6), 100-106. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90219881&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=343&ty=110&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=343v02n06a90219881pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90219881&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=343&ty=110&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=343v02n06a90219881pdf001.pdf)
- Millán Reyes, A. N. (2010). Servicios bibliotecarios: la perspectiva de los estudiantes con discapacidad y el personal bibliotecario a través de seis universidades madrileñas. doi:10.3989/redc.2010.1.714. *Revista Española de Documentación Científica*, 33 (1), 106-126. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewArticle/528>
- Morales Morejón, M., Carrodegua Rodríguez, M. E., Avilés Merens, C. R. (2004). Las intranets en la gestión informacional: un escalón imprescindible en la búsqueda del conocimiento organizacional. *Acimed*, 12 (3). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n3/aci03304.pdf>

- Muñoz, F., López-Acuña, D., Halverson, P., Guerra de Macedo, C., Hanna, W., Larrieu, M., ... Zeballos, J. L. (2000). Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector de la salud. doi: [org/10.1590/S1020-49892000000700017](https://doi.org/10.1590/S1020-49892000000700017). *Revista Panamericana de Salud Pública*, 8 (1-2), 126-134. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v8n1-2/3012.pdf>
- Navarro de G., K., Romero de G., E., Bauza, R., Granadillo, V. A. (2006). Estudio sobre la gestión tecnológica y del conocimiento en una organización creadora de conocimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 11 (34), 262-276. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/290/29003407.pdf>
- Navas-Martín, M. Á., Albornos-Muñoz, L., Escandell-García, C. (2012). Acceso a fuentes de información sobre salud en España, cómo combatir la infoxicación. doi: 10.1016/j.enfcli.2012.04.001. *Enfermería Clínica*, 22 (3), 154-158. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-acceso-fuentes-informacion-salud-espa%C3%B1a-como-combatir-90139922>
- Nemati-Anaraki, L., Babalhavaeji, F. (2013). Investigating the Awareness and Ability of Medical Students in using electronic resources of the integrated digital library (IDL) portal of Iran: a comparative study. doi: [org/10.1108/02640471311299146](https://doi.org/10.1108/02640471311299146). *The Electronic Library*, 31 (1), 70-83. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1108/02640471311299146>
- Novillo-Ortiz, D. (2010). Sanidad digital y gestión del conocimiento: nuevos escenarios asistenciales para un sistema sanitario de excelencia. *El profesional de la información*, 19 (3), 225-229. Recuperado de <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2010/mayo/01.pdf>

- Ocampo Rodríguez, M. V., Betancourt-Urrutia, V. F., Montoya-Rojas, J. P., Bautista-Botton, D. C. (2013). Sistemas y modelos de salud, su incidencia en las redes integradas de servicios de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 12 (24), 114-129. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rqps/v12n24/v12n24a08.pdf>
- Oramas Díaz, J. (2006). Tecnologías gerenciales: una oportunidad para los sistemas de salud. *Educación Médica Superior*, 20 (2). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412006000200010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000200010)
- Ortoll Espinet, E. (2000). Bibliotecas de los colegios profesionales en el área de salud en Cataluña: servicios actuales y necesidades de actuación. *Revista Española de Documentación Científica*, 23 (2), 148-158. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/320/487>
- Osuna Alarcón, M. R. (2000). *Los sistemas de información de las organizaciones internacionales*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Oteo, L. Á. (2003). La gestión del conocimiento: un paradigma sostenible. *La Revista de Calidad Asistencial*, 18 (3), 139-140. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-la-gestion-del-conocimiento-un-13046844>
- Palacio-Mejía, L. S., Hernández-Ávila, J. E., Villalobos, A., Cortés-Ortiz, M. A., Agudelo-Botero, M., Plaza, B. (2011). Sistemas de información en salud en la región mesoamericana. *Salud Pública de México*, 53 (Supl. 3), 368-374. Recuperado de <http://bvs.insp.mx/rsp/ files/File/2011/vol%2053%20suplemento%203/10informac.pdf>

- Pérez García, C., Sánchez Tarragó, N. (2010). El movimiento de acceso abierto y los profesionales de la información del sector de la salud en Ciudad de La Habana. *Acimed*, 21 (4), 376-402. Recuperado de [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=72810&id\\_seccion=676&id\\_ejemplar=7164&id\\_revista=51](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=72810&id_seccion=676&id_ejemplar=7164&id_revista=51)
- Pérez Lugo, J. E. (2007). La necesaria reforma de los sistemas de salud en América Latina. *Gaceta Laboral*, 13 (1), 43-57. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/336/33613103.pdf>
- Pérez Lugo, J. E., Bentacourt, J. S., Suárez Villalobos, P. K. (2006). Descentralización y sistemas de salud en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales*, 12 (1), 36-45. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28012104>
- Pérez Matos, N. E. (2006). De la descripción bibliográfica a la asignación de metadatos: un llamado al orden. *Acimed*, 14 (6). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_6\\_06/aci12606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_6_06/aci12606.htm)
- Prendes Guerrero, M. C., Lazo Rodríguez, C. B., Pedroso García, A. (2012). Cálculo del valor económico de una muestra de publicaciones seriadas de la Biblioteca Médica Nacional cubana. *Acimed*, 23 (2), 238-249. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v23n3/aci03212.pdf>
- Prieto Pastor, I. M. (2005). *Gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones*. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial.
- Ramírez Céspedes, Z. (2006). Criterios e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales. *Acimed*, 14 (6). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/9264/1/http\\_bvs.sld.cu\\_revistas\\_aci\\_vol14\\_6\\_06\\_aci04606.htm.pdf](http://eprints.rclis.org/9264/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_6_06_aci04606.htm.pdf)

- Ramos Herrera, I. M., Hidalgo San Martín, A., Célis De La Rosa, A. J. (2003). Evaluación de la calidad de la información en internet: estado del arte y consideraciones para su aplicación en la BVS Adolec México. *Acimed*, 11 (1), 1-2. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5121/1/evaluacion.pdf>
- Ramos Sánchez, E. (2004). Criterios más utilizados para la evaluación de la calidad de los recursos de información en salud disponibles en Internet. *Acimed*, 12 (2). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5022/1/Criterios.pdf>
- Rodríguez Camiño, R. (2003). Motores de búsqueda sobre salud en Internet. *Acimed*, 11 (5). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5073/1/motores.pdf>
- Rodríguez Camiño, R., Pineda Fernández, C., Sarrión Navarro, A. (2006). La alfabetización informacional en la educación médica superior en Cuba. *Acimed*, 14 (4). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/9232/1/http\\_bvs.sld.cu\\_revistas\\_aci\\_vol14\\_4\\_06\\_aci02406.htm.pdf](http://eprints.rclis.org/9232/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_4_06_aci02406.htm.pdf)
- Rodríguez Cordero, M. L. (2002). Consideraciones generales para la creación de una biblioteca virtual en el área de la salud. *Acimed*, 10 (6), 1-2. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000600001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600001)
- Rodríguez Cruz, Y., Martínez Rodríguez, A. (2009). Comportamiento de la producción científica sobre gestión de información en revistas del Web of Science (1995-2008). *Acimed*, 20 (6), 101-124. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci021209.pdf>

- Rodríguez Maniega, J. A., Trío Maseda, R. (2005). Sistemas de información. doi: 10.1016/S0210-5705(09)71003-9. *Medicina Clínica*, 124 (Supl. 1), 51-52. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=13072647&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=2&ty=39&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v124nSupl.1a13072647pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=13072647&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=39&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v124nSupl.1a13072647pdf001.pdf)
- Rodríguez Mederos, M., Peña Escobio, R. (2004). CLABEL: un software libre para la creación de catálogos públicos con acceso en línea en las bibliotecas. *Acimed*, 12 (2). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352004000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352004000200002&script=sci_arttext)
- Rodríguez Yunta, L. (2003). Aplicación en España del modelo de metadatos Dublin core. *El profesional de la información*, 12 (6), 502-505. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2003/noviembre/17.pdf>
- Rodríguez-Del-Castillo-Martín, M. (2000). Tendencias que presentan las bibliotecas de ciencias de la salud. *El profesional de la información*, 9 (12), 4-12. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/13050/>
- Rodríguez-Martín, A., Novalbos Ruiz, J. P., Jiménez-Rodríguez, R., Jiménez-Rodríguez, A. (2012). Nuevas tecnologías: posibilidades de apoyo a la investigación en red. doi: doi.10.3305/nh.2012.27.sup2.6273. *Nutrición Hospitalaria*, 27 (Supl. 2), 49-53. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27s2/07articulo07.pdf>
- Rojas Mesa, Y. (2006). De la gestión de información a la gestión del conocimiento. *Acimed*, 14 (1). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_1\\_06/aci02106.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_1_06/aci02106.htm)

- Royo Pérez, N., Laria Menchaca, S., Castell- Florit Serrate, P., Pérez Piñero, J., Barroso Romero, Z., Bayarre Veá, H. (2010). Investigaciones en sistemas y servicios de salud en Cuba y su proyección hasta el 2015. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36 (3), 209-214. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v36n3/spu04310.pdf>
- Roman-Viñas, R. (2010). Factores de éxito en la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de salud: el factor humano. doi: 10.1016/S0025-7753(10)70008-7. *Medicina Clínica*, 134 (Supl. 1), 39-44. Recuperado de [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pident\\_articulo=13148341&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=2&ty=151&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v134nSupl.1a13148341pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=13148341&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=151&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v134nSupl.1a13148341pdf001.pdf)
- Rovira, C., Marcos, M. C. (2006). Metadatos en revistas-e de Documentación de libre acceso. *El profesional de la Información*, 15 (2), 136-144. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2006/marzo/6.pdf>
- Rozemblum, C., Banzato, G. (2012). La cooperación entre editores y bibliotecarios como estrategia institucional para la gestión de revistas científicas. *Información, Cultura y Sociedad*(27), 91-106. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n27/n27a05.pdf>
- Salgado Batista, D., Guzmán Sánchez, M. V., Macías Rivero, Y. (2012). La investigación en Cuba sobre evaluación de bibliotecas. *Acimed*, 23 (2), 160-174. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v23n2/aci06212.pdf>

- Sánchez Gómez, C., De Mercado, P. L., Poza Sanz, M. A., Estrada Lorenzo, J. M. (1999). Las bibliotecas de los hospitales públicos en España: un análisis económico. doi: 10.1016/S0213-9111(99)71339-7. *Gaceta Sanitaria*, 13 (2), 141-149. Recuperado de <http://www.gacetasanitaria.org/index.php?p=watermark&idApp=WGSE&piItem=S0213911199713397&origen=gacetasanitaria&web=gacetasanitaria&urlApp=http://www.gacetasanitaria.org&estadoItem=S300&idiomaltm=es>
- Sánchez Jiménez, R., Gil-Urdician, B. (2007). Lenguajes documentales y ontologías. *El profesional de la información*, 16 (6), 551-560. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14679/1/ontologias.pdf>
- Sánchez Remón, D. (2003). El servicio de referencia virtual en la gestión de información. *Acimed*, 11 (2), 7-8. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5104/1/servicio.pdf>
- Sánchez Tarragó, N. (2005). El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias. *Acimed*, 13 (2). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/6471/1/El\\_profesional\\_de\\_la\\_inf.pdf](http://eprints.rclis.org/6471/1/El_profesional_de_la_inf.pdf)
- Sánchez Tarragó, N. (2007). El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo. *Acimed*, 16 (3). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_3\\_07/aci05907.html](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci05907.html)
- Santana Arroyo, S. (2010). Redes de intercambio de información científica y académica entre los profesionales en el contexto de la Web 2.0. *Acimed*, 21 (3), 321-333. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v21n3/aci06310.pdf>

- Santovenia Díaz, J., Cañedo Andalia, R., Alayo Morales, R., Lujardo Escobar, Y. (2005). Forum de ciencia y técnica: las bibliotecas al servicio de la innovación científica y tecnológica en Cuba. *Acimed*, 13 (3). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13\\_3\\_05/aci12305.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci12305.pdf)
- Sarduy Domínguez, Y., Urra González, P. (2006). Herramientas para la creación de colecciones digitales. *Acimed*, 14 (5). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_5\\_06/aci19506.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci19506.htm)
- Sarduy Domínguez, Y., Urra González, P. (2006). Sistemas de gestión de contenidos: en busca de una plataforma ideal. *Acimed*, 14 (4). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_4\\_06/aci11406.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci11406.htm)
- Segredo Pérez, A. M. (2013). Clima organizacional en la gestión del cambio para el desarrollo de la organización. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39 (2), 385-393. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21430556017>
- Serra-Pallarés, M., Espinosa-Mirabet, S. (2011). La documentación en los estudios de comunicación: aplicación de herramientas 2.0. *El profesional de la información*, 20 (2), 228-233. Recuperado de <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2011/marzo/15.pdf>
- Shiri, A., Ruecker, S., Bouchard, M., Stafford, A., Mehla, P., Anvik, K., Rosselló, X. (2011). User evaluation of searchling: a visual interface for bilingual digital libraries. doi: org/10.1108/02640471111111442. *The Electronic Library*, 29 (1), 71-89.
- Silvera Iturrioz, C. (2011). Autopercepción del bibliotecario de referencia del área biomédica en Uruguay. *Acimed*, 22 (4), 284-300. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v22n4/aci02411.pdf>

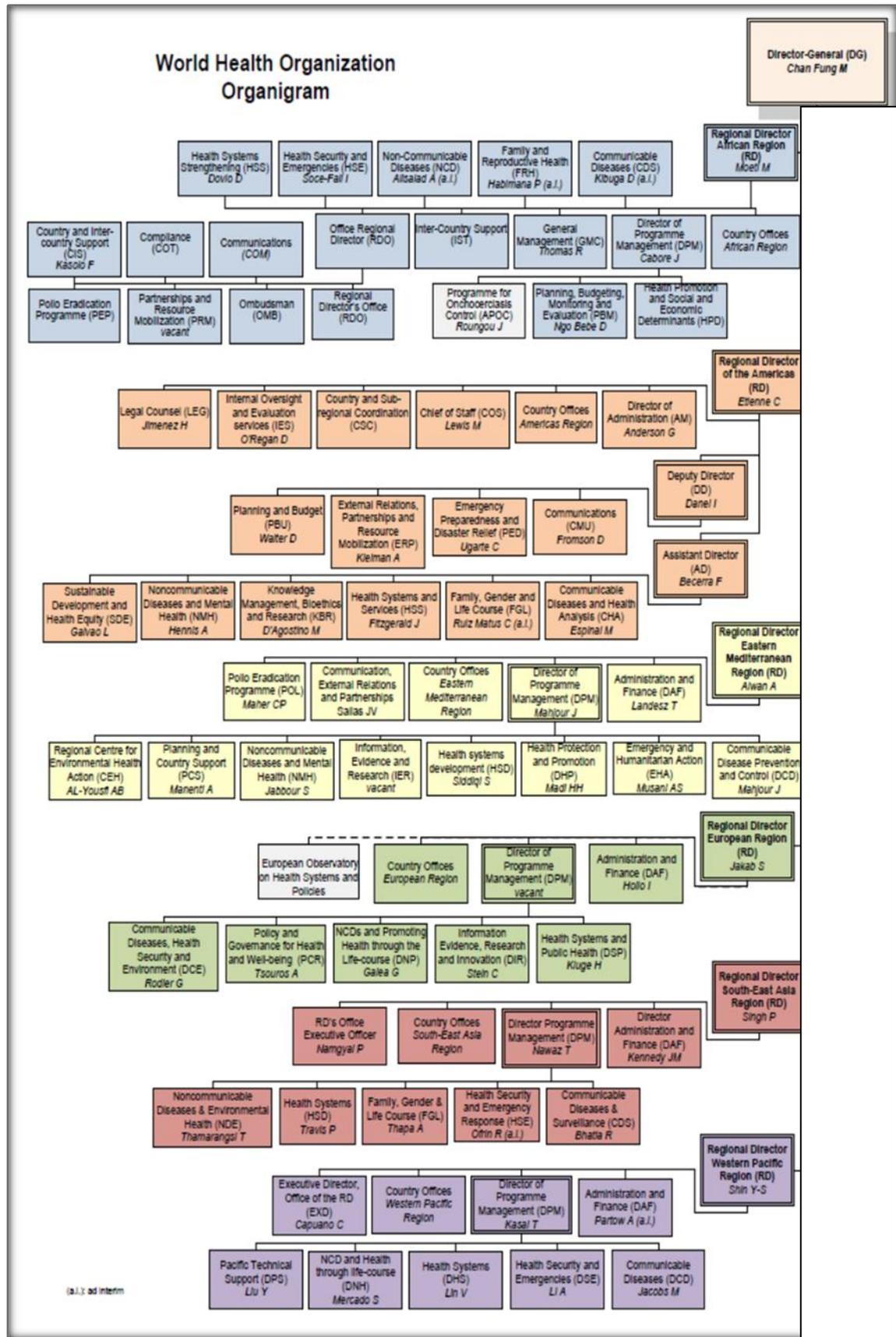
- Suárez De La Llana, C. E. (1998). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: posibilidades y perspectivas para el acceso a a información de las personas con discapacidad. *Educación y Biblioteca* (87), 43-47. Recuperado de [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115287/1/EB10\\_N087\\_P43-47.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115287/1/EB10_N087_P43-47.pdf)
- Tardón, E. (2000). La biblioteca electrónica universitaria: un modelo de gestión. *El profesional de la información*, 9 (6), 18-24. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2000/junio/2.pdf>
- Tarrago, J., Hernández-Orozco, G. (2009). Evaluación de bibliotecas universitarias: un modelo de avance y desarrollo. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 32 (2), 147-175. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17039/1/4421.pdf>
- Torre-Bastida, A. I., González Rodríguez, M., Villar-Rodríguez, E. (2015). Datos abiertos enlazados (LOD) y su implantación en bibliotecas: iniciativas y tecnologías. *El profesional de la información*, 24 (2), 113-120. Recuperado de <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2015/mar/index.html>
- Torres Pombert, A. (2002). El profesional de la información en la inteligencia organizacional. *Acimed*, 10 (5), 3-4. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000500002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000500002)
- Torres Pombert, A. (2006). ¿Catalogación en el entorno digital?: una breve aproximación a los metadatos. *Acimed*, 14 (5). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_5\\_06/aci09506.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci09506.htm)

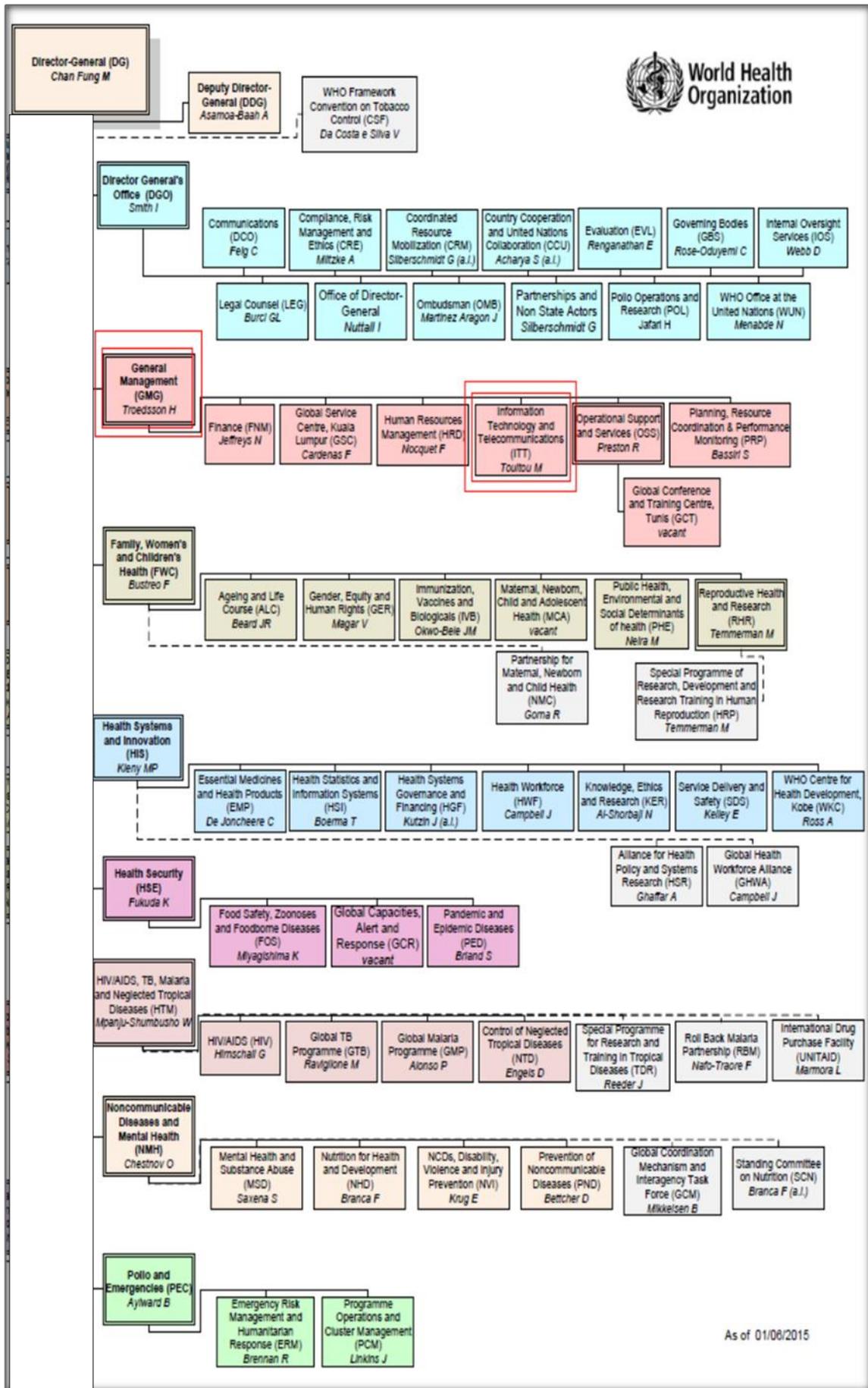
- Torres Pombert, C. A., Piedra Piz, M. (2012). Web evidencias y salud, una entrada común a la información basada en evidencias desde el dominio cubano. *Acimed*, 23 (1), 19-34. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v23n1/aci03112.pdf>
- Torricella Morales, R. G., Lee Tenorio, F., Huerta Espinosa, V. M. (2008). Acceso abierto y software libre: premisas para la independencia tecnológica. *Acimed*, 17 (2). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n2/aci09208.pdf>
- Travieso Aguiar, M. (2003). Las publicaciones electrónicas: una revolución en el siglo XXI. *Acimed*, 11 (2), 1-2. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5101/1/publicaciones.pdf>
- Urra González, P., Armenteros Vera, I., Alfonso Sánchez, I. R., Huguet Méndez, I., Dávila Carmenate, O., Fernández Valdés, M. M., ... Lazo Rodríguez, B. (2005). Informatización de la red de bibliotecas de las unidades de la atención primaria en Cuba. *Acimed*, 13 (3). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/6675/1/aci08305.pdf>
- Urra González, P., Rodríguez Pedrojo, K., Concepción Báez, C. M., Cañedo Andalia, R. (2006). Intranet del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed: un espacio de Trabajo en el párrafo rojo el Sistema de Información en Salud de Cuba. *Acimed*, 14 (1). Recuperado de [http://eprints.rclis.org/9156/1/http\\_bvs.sld.cu\\_revistas\\_aci\\_vol14\\_1\\_06\\_aci13106.htm.pdf](http://eprints.rclis.org/9156/1/http_bvs.sld.cu_revistas_aci_vol14_1_06_aci13106.htm.pdf)
- Valderas, J. M. (2009). La identificación en PubMed de estudios realizados en población española. doi:10.1016/j.gaceta.2008.07.006. *Gaceta Sanitaria*, 23 (1), 82-83. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/pdf/gv/v23n1/17\\_carta1.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/gv/v23n1/17_carta1.pdf)

- Valverde Grandal, O., Reyes Rosales, S. Á., Espinosa Sarría, E. (2013). Diseño de curso básico para la alfabetización informacional de profesores. *Educación Médica Superior*, 27 (2), 194-202. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v27n2/ems06213.pdf>
- Vargas Guerrero, G. E. (2006). La sociedad de la información en la modernización de la gestión estratégica: integración de sistemas de información distribuidos y la inteligencia organizacional. *Revista de Ingeniería* (23), 119-125. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121014221015>
- Vargas, I., Vásquez, M. L., Jané, E. (2002). Equidad y reformas de los sistemas de salud en Latinoamérica. *Cadernos de Saúde Pública*, 18 (4), 927-937. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n4/10177.pdf>
- Vázquez, M. L., Siqueira, E., Kruse, I., Da Silva, A., Leite, I. C. (2002). Los procesos de reforma y la participación social en salud en América Latina. *Gaceta Sanitaria*, 16 (1), 30-38. Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/gs/v16n1/v16n1a03.pdf>
- Vega Almeida, R. L. (2006). STIMULATE 5: un entrenamiento internacional para los profesionales de la información en el contexto de la nueva sociedad. *Acimed*, 14 (2). Recuperado de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_2\\_06/aci12206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_2_06/aci12206.htm)
- Vidal-España, F., Leiva-Fernández, F., Prados-Torres, J. D., Perea-Milla, E., Gallo-García, C., Irastorza-Aldasoro, A. (2007). Identificación de tecnologías nuevas y emergentes. doi: 10.1157/13113954. *Atención Primaria*, 39 (12), 641-646. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-identificacion-tecnologias-nuevas-emergentes-13113954>

- Villén-Rueda, L. (2006). Indización y recuperación por materias en los opacs de las bibliotecas españolas: ¿dos décadas de evaluación? *El profesional de la información*, 15 (2), 87-98. Recuperado de <http://www.elprofesionalde lainformacion.com/contenidos/2006/marzo/2.pdf>
- Walter Sánchez, V., López Hung, E., Charón Díaz, K., Dinza Zapata, I. (2013). Automatización de datos para uso de estudiantes del Sistema de Información en Salud. *Medisan*, 17 (2), 407-414. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n2/san20213.p>

Anexo 1.





## Anexo 2.

**DATA COLLECTION QUESTIONNAIRE**

I highly appreciate your collaboration to complete the following information, the data obtained is very important for the investigation purposes.

Please read the following information and complete the form (\_\_\_\_\_)

**1- DIGITIZED COLLECTIONS:**

-Total number of collections entered in the system

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

**2- RESOURCES AND INFORMATION PRODUCTS:**

-Number of books on an electronic support: \_\_\_\_\_

-Number of electronic reference resources: \_\_\_\_\_

-Number of on line monograph resources: \_\_\_\_\_

-Number of TESIS entered in the system: \_\_\_\_\_

-Number of databases: \_\_\_\_\_

-Number of database sessions: \_\_\_\_\_

-Number of on line magazines: \_\_\_\_\_

-Number of on line digital documents: \_\_\_\_\_

-Number of on line newsletters: \_\_\_\_\_

-Number of on line manuscripts: \_\_\_\_\_

**3- CONTENT MANAGEMENT SYSTEMS (CMS):**

-Name of the content management systems used by the PAHO/Libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Total number of contents management systems: \_\_\_\_\_

-Total Number of multilingual contents management systems: \_\_\_\_\_

**4- DOCUMENTAL LANGUAGES USED ON PAHO/LIBRARIES AND DOCUMENTATION CENTERS:**

-Name of the used metadata in the PAHO/Libraries y Documentation Centers (Dublin Core example): \_\_\_\_\_

-Type or name of thesaurus: \_\_\_\_\_

-Type or name of classification systems: \_\_\_\_\_

-Type or name of Medical Subject Headings (MeSH): \_\_\_\_\_

-Type or name of descriptors used by Libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Type or names of normalized manuals: \_\_\_\_\_

-Type or name of other controlled vocabulary: \_\_\_\_\_

**5- ON LINE SERVICES:**

-Number of bibliographical searches during the year

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

-Number of DSI (diffusion of selective information) carried out during the year

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

-Number of information requests sent by e-mail

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

-Number of queries through the web

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

**6- ACTIVE USERS WHICH USE THE ONLINE SERVICES:**

-Number of active users which belong to the PAHO/Libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Number of active users which belong to other institutions: \_\_\_\_\_

-Number of users which have used the services

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

-Virtual visits of the Web site

2008: \_\_\_\_\_

2009: \_\_\_\_\_

2010: \_\_\_\_\_

2011: \_\_\_\_\_

**7- DOCUMENTATION CENTERS STAFF:**

-Number of Professional Librarians which work at PAHO/Libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Number of Library Assistants of PAHO/Libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Number of other professions Specialized Staff who collaborate with The PAHO/libraries and Documentation Centers: \_\_\_\_\_

-Number of scholarship students: \_\_\_\_\_

-Number of volunteers: \_\_\_\_\_

**8- CLASSIFIED DOCUMENTS (cataloging):**

-Year 2008: \_\_\_\_\_

-Year 2009: \_\_\_\_\_

-Year 2010: \_\_\_\_\_

-Year 2011: \_\_\_\_\_

**Informant** of the questionnaire (person to address to in case of queries and doubts regarding the questionnaire 's data):

Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Telephone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Send this completed questionnaire to [carriaga@usal.es](mailto:carriaga@usal.es)

We appreciate the collaboration of the Pan American Health Organization and The World Health Organization Libraries and Documentation Centers.

Sincerely

Claudia Arriagada Lorca ( Librarian)

Doctoral Librarianship Research Student

University of Salamanca, Spain.

