

# PROPUESTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA EVALUAR LA CALIDAD DE BASES DE DATOS: APLICACIÓN AL ÁMBITO DE ENFERMERÍA

*JUAN FRANCISCO GUILLÉN RÍOS\**

Residencia de enfermos mentales crónicos "Luís Valenciano" El Palmar (Murcia).

*MARÍA DOLORES AYUSO GARCÍA\*\**

Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia.

**Resumen:** En este trabajo, se ha formulado una metodología analítico-descriptiva e informativa creada ad hoc para la evaluación de la calidad de bases de datos en línea más útiles para enfermería, en la que se aporta como eje central para el desarrollo del trabajo el "Protocolo de actuación para la evaluación de fuentes de información digitales publicadas en internet" y su "Guía de buenas prácticas" de 2003 y 2006 respectivamente planteado por las doctoras M.<sup>a</sup> Dolores Ayuso García y Victoria Martínez Navarro. Para ello, se aplican criterios de evaluación específicos para este tipo de recursos documentales pertinentes para enfermería que se estructuran en secciones (Micronavegación, Macronavegación y Usabilidad), y dentro de cada sección se engloban dimensiones que se subdividen en características específicas de evaluación y se asignan puntuaciones que oscilan de 0 a 3 puntos.

**Palabras clave:** Calidad; bases de datos bibliográficas; calidad de bases de datos bibliográficas; evaluación de calidad; enfermería.

**Title:** THEORETICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL TO EVALUATE THE QUALITY OF DATABASES: APPLICATION TO THE FIELD OF NURSING.

**Abstract:** In this work, it has formulated an analytic-descriptive and informative methodology created "ad hoc" for the evaluation of the quality of databases on line more useful for nursing, in which is provided as the central axis for the development of the work the "Protocol for the evaluation of digital information sources published on the Internet" and its "Good Practice Guide ", 2003 and 2006 respectively raised by doctors María Dolores Ayuso García and Victoria Martínez Navarro. To do this, specific evaluation criteria for this type of information resources relevant to nursing are applied that are structured into sections (Micronavegation, Macronavegation and Usability), and within each section, it includes dimensions which are subdivided into specific characteristics of evaluation and it assigns scores ranging from 0 to 3 points.

**Keywords:** Quality; bibliographic databases; bibliographic databases quality; quality assessment; nursing.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los resultados de las discusiones por el establecimiento de una verdad determinada dentro del campo científico exigen ser publicados, hechos públicos, para que cobren realidad y legitimidad (Rodríguez López, 2005, p. 247), esto es, la ciencia debe comunicarse, ya que es colaborativa y se apoya en esta. En las últimas décadas hemos asistido a la impresionante explosión de la información, ya sea científica, técnica, profesional o social, de una forma muy considerable. Esta explosión de la información ha traído consigo, al mismo tiempo, una explosión de técnicas de información para afrontar la progresiva demanda informativa del entorno. Las actuales técnicas documentales permiten que toda esta información sea conocida por todo el mundo y se pueda acceder a ella de forma rápida y eficaz. No es nuevo afirmar que esta aportación ha supuesto un importante salto cualitativo y cuantitativo para las tareas de estudio e investigación (Guillén Ríos, y otros, 2008).

En las tres últimas décadas, internet y las Tecnologías de la Información han transformado el funcionamiento de las empresas, los métodos de aprendizaje de los estudiantes, los hábitos de investigación de los científicos y la forma en que los gobiernos prestan sus servicios a los ciudadanos (Mendo, y otros., 2013). Ese desarrollo es digno de destacar en el ámbito de las Ciencias de la Salud en general y en el de la enfermería en particular, cuyas bases de datos (en adelante BBDD) serían objeto de estudio a partir de la propuesta metodológica que planteamos en este artículo (Ayuso García, 2004 p. 43-55; Ayuso García y Martínez Navarro, 2004, p. 133-172). Vivimos en lo que se denomina la Sociedad de la Información y la red internet constituye la tecnología imprescindible para la misma (Martín González, 2009).

\* jfgr2@um.es

\*\* mayu@um.es

Recibido: 17-06-2014; 2ª versión: 02-07-2014; 3ª versión: 20-10-2014; aceptado: 28-10-2014.

La *información* se ha erigido como un recurso de primera magnitud, es un recurso relevante en el desarrollo científico y técnico de la sociedad actual; es el vehículo que transmite el conocimiento, por lo tanto, es un elemento esencial para el bienestar y el progreso (Codina, 2012).

La literatura científica (Codina, 2010, p. 139-142) recoge que un rasgo común a ciertas comunidades profesionales, entre ellos los de enfermería, es que para desarrollar su trabajo necesitan obtener información académica, científica o técnica. Estos profesionales se ven sometidos a dos tipos de necesidades y presiones. Por un lado necesitan *información de calidad* para llevar a cabo su labor diaria y por otro se espera que ellos puedan producir *nuevas informaciones o nuevos conocimientos* que deberían aportar a la comunidad científica. Es lo que hemos denominado la transmisión de la Ciencia.

La ciencia emergente de la enfermería recientemente incorporada a la docencia en nuestras universidades necesita que los profesionales de la enfermería conozcan, según Bojo Canales y Serrano Gallardo (2006, p. 56-58), los últimos avances y conocimientos para llevar a cabo su labor diaria. La investigación es el pilar básico en la construcción del conocimiento de cualquier ciencia. Si aplicamos esta premisa a la enfermería debemos decir que la investigación crea sinergias entre las bases para el desarrollo y perfeccionamiento de las teorías y modelos y a su vez crean nuevas vías en la práctica de esta profesión. Grosso modo, éste es el interés e importancia del trabajo que presentamos, su aplicación a un ámbito del conocimiento emergente que necesita de fuentes y recursos pertinentes para potenciar el desarrollo de una investigación y unas prácticas de calidad que se proyecte más allá de las aulas y contribuya a una mejora social y científica.

Internet se muestra como una de las fuentes de información por excelencia (Tramullas Saz, 2001; citado en Bojo Canales, *et al.*, 2004), la web es la herramienta natural para la investigación y, por lo tanto, es este medio el que utiliza el investigador del siglo XXI para documentarse (Merlo Vega, 2009) y a la que se accede a través de herramientas diseñadas para tal fin, como los buscadores y los índices o directorios, así como a través de otros recursos de información digitales especializados en la organización de la información, como las BBDD. Esto ha hecho de este medio un escenario ideal para la producción, difusión y recuperación de información (López Yepes, y otros, 2011).

Para el desempeño de la actividad diaria de los profesionales de enfermería, así como de cualquier otra disciplina, se hace necesario un estado del conocimiento sobre el tema en cuestión en constante actualización, lo que puede representar un quebradero de cabeza teniendo en cuenta el exceso de producción científica y de fuentes de información que pueda existir. La *literatura científica* constituye la expresión de la actividad del conocimiento científico a lo largo de su historia (Gálvez Toro y Salido Moreno, 1999). En su quehacer investigador el profesional enfermero requiere información científica cada vez más exhaustiva y actual, dado el creciente volumen de la literatura científica existente potenciado por el acceso abierto (OA) al conocimiento (Ayuso García, 2011).

En la actualidad, a pesar de que la web se ha convertido en uno de los vehículos principales que tiene el investigador para documentarse, hoy sabemos que toda la información disponible en internet no es posible recuperarla interrogando a los buscadores convencionales ya que generalmente es información almacenada y accesible mediante BBDD. Es lo que conocemos como la *web o internet invisible* (Fornás Carrasco, 2003; Pérez Puente, 2013, p. 190-201).

De esta forma, sabemos que la información científica se organiza hoy en día fundamentalmente en forma de BBDD, distribuidas la mayoría de ellas a través de internet y en muy pequeña medida en CD-ROM, permitiendo una búsqueda exhaustiva y actual sobre cualquier tema. Con la ayuda de internet, las BBDD han logrado una difusión universal y han popularizado su uso entre los profesionales, incluidos los profesionales de la enfermería. En el supuesto de consulta e interrogación de fuentes de información especializadas, principalmente BBDD científicas y tecnológicas, se requiere que el usuario conozca la fuente, y además domine el *interface* de consulta o interrogación de la misma (Ayuso García y Martínez Navarro, 2004, p. 133-172).

Un profesional competente (Muñoz Muñoz, 2006) debe estar informado de los nuevos avances en su campo de conocimiento, para ello recurre a las distintas fuentes de información que le ofrezcan respuestas concretas a determinadas cuestiones planteadas previamente. Observamos como las necesidades de información de los profesionales van cambiando y sus expectativas se hacen más exigentes. La sociedad actual tiene que hacer frente a unas necesidades de información cada vez más considerables con lo que obtenemos como resultado el reto de la calidad de las fuentes de información para llevar a cabo sus investigaciones (Pinto Molina, 2011; Mendo, y otros, 2013).

Las BBDD son actualmente una de las herramientas que los profesionales de la salud estamos utilizando para la toma de decisiones. La selección de aquellas que mejor se ajusten a la necesidad de información del usuario será un factor clave para satisfacer con éxito la demanda de información (Line, 1974; Salvador Oliván, y otros, 1999).

Por otro lado, como reconocen los autores, hay que señalar que para un tema específico normalmente suelen existir varias BBDD, lo que puede plantear el problema de su selección. A veces, y en función del motivo que lleve al usuario a solicitar una búsqueda bibliográfica, será necesario consultar diferentes BBDD para cubrir con exhaustividad el tema; sin embargo, en otras ocasiones, quizá sea suficiente la consulta de sólo uno de estos recursos. En el proceso de selección será más fácil tomar una decisión acertada si conocemos determinadas características de las mismas, como cobertura, tipo de documentos que contienen, actualización, existencia o no de vocabulario controlado o tesoro, política de indización, etc. Estas características pueden definir el grado de calidad de las BBDD, y por consiguiente, en alguna medida, la calidad de los resultados de la búsqueda sobre un determinado tema. Evaluar y analizar las características de estos recursos de información presenta nuevos retos para el profesional de la documentación, centrados en los aspectos formales y en la calidad de los contenidos del recurso (Ayuso García y Martínez Navarro, 2005).

De esta forma, después de haber indicado que la información científica se organiza hoy en día en forma de BBDD, sobre todo en línea, con la incorporación de las nuevas tecnologías al almacenamiento y recuperación de la información, y, dada la inquietud por la investigación que evidencian los autores en el ámbito de la documentación en general y en el de la enfermería en particular con el aumento progresivo de la producción científica, unido a la importancia de descifrar las características de este tipo de fuente que pueden definir su grado de calidad, y por consiguiente, en alguna medida, la calidad de los resultados de la búsqueda sobre un determinado tema, nos vemos en la necesidad de plasmar una propuesta teórico metodológica para la evaluación de la calidad de este tipo de recursos documentales, en este caso, específico para el ámbito de enfermería pero extrapolable a cualquier disciplina con las modificaciones y matizaciones pertinentes.

## **2. PROPUESTA METODOLÓGICA PLANTEADA**

### **2.1 Metodología para la evaluación de bases de datos útiles para el ejercicio de la enfermería**

A partir de la revisión bibliográfica llevada a cabo formulamos una metodología analítico-descriptiva e informativa, en la que aportamos como eje central para el desarrollo de nuestro trabajo el “Protocolo de actuación para la evaluación de fuentes de información digitales publicadas en internet” y su “Guía de buenas prácticas” de 2003 y 2006 respectivamente planteado por las doctoras Ayuso García y Martínez Navarro (2003; 2005; 2006) que siguen muy de cerca la propuesta de evaluación realizada por el anterior ISI (Institute for Scientific Information) (Ayuso García, 2001, p. 19-51), en la actualidad Thomson Reuters. Añadido a las contribuciones del anterior ISI, las autoras incorporan otras características aportadas por la literatura científica de gran interés ya que enriquecen y fundamentan las propuestas propias de las investigadoras como se evidencia en su protocolo (Ayuso García y Martínez Navarro, 2005).

Además, hemos añadido otras propuestas evaluativas y trabajos de campo de más actualidad, como las tribuciones de *Luis Rodríguez Yunta* de 1998 de *evaluación e indicadores de calidad en bases de datos* mejorada con su trabajo de 2004 que intenta contribuir de modo práctico al establecimiento de directrices específicas de usabilidad y contenidos informativos mínimos, ya que la primera queda insuficiente como guía práctica para mejorar el diseño de estos productos de información (Rodríguez Yunta, 1998; Rodríguez Yunta y Giménez Toledo, 2004). En esta metodología Yunta recoge todas las características planteadas a nivel nacional e internacional para aplicarlas a la evaluación de las BBDD bibliográficas.

Codina (2006) plantea una metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea; Mesa Melgarejo, y otros, (2007) que distinguen la cobertura y caracterización de las BBDD bibliográficas de enfermería del espacio científico iberoamericano; Abadal, E. (2002) que establece los elementos para la evaluación de interfaces de consulta de BBDD; Cambil, J. (2008) que desarrolla un método de valoración para determinar la accesibilidad, legibilidad y usabilidad (ALEU) de páginas web de enfermería española, utilizando como instrumento para evaluar la accesibilidad la herramienta TAW de la cual hablaremos más adelante.

Desde Murcia también podemos destacar la aportación para nuestro trabajo de Antolino, A. (2011) que recoge en su propuesta metodológica para la evaluación de los contenidos de la biblioteca virtual Miguel de Cervantes una serie de parámetros e indicadores. Destacamos su contribución por el parámetro para determinar la adaptación a la web 2.0

de dicho recurso informativo, y que él denomina *Comunidad virtual*. En este sentido, también señalamos las contribuciones de Rodríguez Martínez, R.; Codina, L.I. y Pedraza Jiménez, R. (2012) al valorar especialmente la adaptación del medio de comunicación a la interacción de la web 2.0.

Del mismo modo, complementamos nuestra metodología de trabajo con las contribuciones más interesantes y apropiadas a nuestros objetivos de diversos autores e instituciones de ámbito nacional e internacional siempre teniendo en cuenta las necesidades de información de los usuarios de este tipo de recursos de información publicadas en la red internet. A este respecto podemos destacar la contribución de Alejo Febles; Serrano Manzano y Bermello Crespo (2002) que recogen los antecedentes de metodologías de evaluación de BBDD para establecer un conjunto de indicadores sobre los cuales enfocar sus trabajos. Nosotros hemos tenido en cuenta algunos autores internacionales en sus propuestas metodológicas así como ejemplos de aplicación práctica específica para este tipo de recursos: Basch, R. (1990); Drenth, H.; Morris, A. y Tseng, G. (1991); Harry, V. y Oppenheim, C. (1993); Tenopir, C. y Hover, K. (1993); Medawar, K. (1995); Brazier, H. y Begley, C.M. (1996); Wilson, T.D. (1998); Roznovschi, M. (2000); Noll, H.M. (2008); Freeman, M.K., *et al.* (2009); Anders, M.E. y Evans, D.P. (2010); Bahaadinbeigy, K.; Kanagasigam, Y. y Wootton, R. (2010); De Groote, S.L. y Raszewski, R. (2012); Nourbakhsh, E., *et al.* (2012).

Entre los investigadores internacionales debemos mencionar de forma especial a Jacsó, P. (1993a; 1993b; 1994; 1997; 1999; 2001) que ha propuesto una metodología de evaluación de las BBDD centrada fundamentalmente en los contenidos de la misma.

Como recogen diversos estudiosos en la materia (Ibarra Contreras, y otros, 2008), es importante y necesaria la aplicación de criterios de evaluación específicos para cada tipo de recurso de información (libro, revista, BBDD, sitio web, etc.). La experiencia ha demostrado a los estudiosos en esta materia que no es conveniente aplicar los mismos criterios de evaluación a diferentes tipos de fuentes de información. Ibarra Contreras; Lara Pacheco y Olivares Marín (2008) reconocen que es evidente que existen coincidencias entre diferentes tipos de fuentes. Así, manifiestan que Codina (2006), por ejemplo, ofrece elementos de evaluación relacionados con el contenido, acceso, ergonomía, luminosidad, visibilidad, usabilidad, errores, adaptación, etc., en una amplia variedad, pero aplica los mismos elementos a distintos tipos de recursos. Recomendaciones como las de Codina no distinguen el tipo de recurso (libro, revista, BBDD, etc.) al que se aplican los criterios de evaluación que presentan, por lo que se entiende que son aplicables indistintamente a cualquiera de ellos, y con ello se pierde precisión en la evaluación y en ocasiones se cae en una generalización con resultados negativos.

Debemos destacar como principales aportaciones de nuestra metodología de evaluación la aplicación específica de la misma a este tipo de fuentes de información, esto es, las BBDD. Con esta metodología de evaluación que proponemos y aplicamos pretendemos contribuir a ampliar el horizonte científico, académico y profesional de la documentación en general a través de su aplicación concreta y delimitada de esta propuesta metodológica al ámbito de las BBDD de enfermería en particular.

A su vez el resultado de la citada metodología nos ha permitido obtener resultados analíticos-descriptivos que se ofrecerán en sucesivos artículos de investigación.

De esta manera, nosotros proponemos un protocolo de evaluación propio de BBDD bibliográficas en línea pertinentes para enfermería creado ad hoc para obtener una evaluación específica, completa e integral que demanda este tipo de fuente de información siguiendo principalmente las directrices de Ayuso García y Martínez Navarro (2003; 2005; 2006) y también las de los autores antes mencionados.

El resultado final consistirá en la emisión de un juicio de valor sobre las BBDD que resultan de interés para el ejercicio de la enfermería que servirá no sólo para aumentar el conocimiento de este producto sino también para mejorarlo proponiendo recomendaciones. Se trata, por tanto, de un tipo de investigación orientada a la acción, a la toma de decisiones.

## **2.2 Necesidad de unas dimensiones y características**

Según Ayuso García y Martínez Navarro (2005), la tarea de evaluación de una fuente de información conlleva la valoración de una serie de elementos intrínsecos a la misma, que en el supuesto de fuentes digitales se centran en los aspectos formales y en la calidad de los contenidos del recurso. Se requiere una planificación concreta en la que se establecerán los criterios que se aplicarán y los métodos mediante los que se pondrán en práctica dichos criterios (Merlo Vega, 2003).

Durante el diseño de cualquier protocolo o metodología de evaluación, se deben determinar aquellas *dimensiones* y *características* que, estando sustentadas en ciertas evidencias, constituyen y explican a la variable en estudio, más aun, en el caso de una variable tan compleja como lo es la calidad de las BBDD; en otras palabras, es necesario prever lo concerniente a la *validez de contenido*, de manera que se pueda tener certeza que realmente se está evaluando *calidad* y no otra cosa.

Se trata pues de una tarea que requiere una metodología propia, y que guarda cierta relación con la información bibliográfica del propio recurso. En ella el profesional de la documentación, suma o añade a la ya tradicional identificación y recuperación de información en internet, una descripción de valor añadido a unos recursos digitales que por su naturaleza requieren de un control documental que ha de considerar necesariamente:

- Dimensiones o parámetros: Son las propiedades del recurso digital a evaluar. Los aspectos genéricos que serán evaluados. Se trata de establecer una serie de grandes bloques sobre los que se realizará el análisis y los cuales serán desarrollados en características concretas que dan la información necesaria para cada uno de estos grupos.
- Características o indicadores: Son los diversos elementos de cada una de las dimensiones del recurso establecidos para el análisis de la información. Son las cuestiones concretas que se evaluarán.

Las autoras Ayuso y Martínez (2005) exponen que es lógico que antes de presentar lo que ellas y otros autores denominan parámetros e indicadores, para nosotros *dimensiones* y *características*, se recuerde aquí y ahora la necesidad de éstos en la metodología de evaluación que nos concierne. Hemos visto que para cada una de las dimensiones que se plantean hay varias características. Es decir, para cada propiedad de la fuente digital, se considerarán una serie de elementos en la evaluación de cada una de las características o propiedades de la misma, al objeto de proceder a determinar la calidad de ésta. Consideran, siguiendo la idea de Lluís Codina, que en cada indicador o característica el evaluador ha de contemplar los siguientes elementos:

- Definición: La presentación de la característica.
- Examen: La pregunta o preguntas que debe hacerse al analista para adoptar decisiones sobre la característica.
- Procedimiento: Orientaciones, cuando sea oportuno, sobre cómo proceder a la evaluación de la característica.
- Puntuación: La escala de puntuación recomendada, en nuestro caso siempre de 0 a 3 puntos.

### 2.3 Disposición y estructura de las dimensiones

Las dimensiones y características de evaluación se organizan en tres secciones:

- Micronavegación: Examina los aspectos de organización y estructura de la publicación.
- Macronavegación: Aspectos de encaje del recurso en el contexto global de la WWW. Análisis de la luminosidad que en las BBDD consistiría en la capacidad del recurso para ofrecer acceso a otras fuentes para completar la información encontrada, y la visibilidad del recurso.
- Usabilidad: Se refiere principalmente, pero no exclusivamente, a los aspectos transaccionales de un producto web. Esto es, a la facilidad de uso de aquellas opciones de las BBDD que impliquen algún tipo de actividad (por ejemplo, la participación en foros) o transacción (por ejemplo, suscripciones o compras de libros, artículos, etc.).

Secciones	Dimensiones
<b><i>I. Micronavegación</i></b>	1. Autoría / fuente: identificación y solvencia de la fuente 2. Contenido: calidad y cantidad de la información 3. Navegación y recuperación 4. Ergonomía: comodidad y facilidad de utilización
<b><i>II. Macronavegación</i></b>	5. Luminosidad 6. Visibilidad
<b><i>III. Usabilidad</i></b>	7. Procesos y <i>accesibilidad</i> 8. Errores 9. Adaptación al usuario 10. Adaptación a la web 2.0

Fuente: Elaboración propia a partir de Ayuso García y Martínez Navarro, 2005.

**Tabla I. Dimensiones de evaluación por secciones.**

En la Tabla I observamos como la novedad que aportamos para el desarrollo de nuestra propuesta es la inclusión de una décima dimensión en la sección de Usabilidad a la que llamamos ADAPTACIÓN A LA WEB 2.0 y ponemos

énfasis en la dimensión, red denominada para este proyecto, *procesos y accesibilidad*, más concretamente en su característica ACCESIBILIDAD WEB para ver si los recursos cumplen con las pautas o recomendaciones necesarias para lograr la accesibilidad completa a la web elaboradas por el Consorcio Mundial de la Web o W3C a través de uno de sus grupos de trabajo, la Web Accessibility Initiative o WAI (W3C, 2013).

## 2.4 Asignación de puntuaciones para las características

Según lo expuesto proponemos una metodología de evaluación *cualitativa* de las BBDD en línea de enfermería, pero podría adaptarse a las peculiaridades y características de cada disciplina o ámbito científico. Emplearemos *características cualitativas* y valoraremos otros aspectos *cuantitativos* de estos recursos de información.

Las características cualitativas implican cierto riesgo de *subjetividad* que trataremos de minimizar al máximo ya que como manifiesta Codina, Ll. (2003) *no es posible eliminarla por completo pero sí reducirla en lo posible*. En nuestra propuesta indicamos, para reducirla en lo posible, realizar un análisis comparativo al final de todas las evaluaciones si se analizan diferentes BBDD con una parrilla global de datos que recoja las puntuaciones de todas las características y de todas las BBDD. De esta forma observaremos discrepancias y dispersiones de valores para su revisión de nuevo y así podremos unificar criterios en las puntuaciones asignadas a las características de los diferentes recursos analizados. Además, hemos añadido criterios de asignación de puntuaciones en aquellas características que por sus peculiaridades resultan marcadamente subjetivos tal y como se muestra en profundidad en nuestra tesis doctoral (Guillén Ríos, 2013).

Por su naturaleza, las características básicamente pueden ser de dos tipos: Tipo valores absolutos (No-Si) y tipo Numérico / Textual.

- Tipo No-Si: hay características que denotan valores binarios en el cumplimiento de la misma: no se cumple o sí se cumple (NO / SI o 0 / 3 puntos). Sin embargo, se pueden utilizar fracciones si se cree conveniente indicando en las observaciones el motivo de esta puntuación.
- Tipo Numérico / Textual: también vamos a tener características que nos proporcionan valores numéricos o textuales, a los cuales les asignaremos igualmente puntuaciones entre 0 y 3 puntos teniendo en cuenta el carácter relativo o absoluto de los cifras que nos aportan dentro del contexto en el que se evalúan.

De esta forma, las características estudiadas podrían recibir valores que pueden oscilar entre 0 y 3 puntos, o incluso recibir fracciones de los mismos, cuyo significado es el siguiente:

- 0 Puntos: Puede matizarse entre un mal cumplimiento o la característica evaluada presenta un error grave en la BBDD.
- 1 Punto: Un cumplimiento suficiente, pero limitado o la característica evaluada presenta un error en la BBDD subsanable.
- 1.5 Puntos: Un cumplimiento suficiente de la característica.
- 2 Puntos: Un cumplimiento notable o la característica evaluada es correcta, aunque podemos proponer una medida de mejora de la misma.
- 2.5 Puntos: Un cumplimiento casi excelente de la característica con una leve matización de corrección.
- 3 Puntos: Un cumplimiento excelente o la característica se ajusta perfectamente al estándar recomendado.

Cuando se asignen puntuaciones a la característica comprendidas entre 0-2 puntos propondremos, en la medida de lo posible, indicaciones de subsanación del error existente en la BBDD o cumplimiento de la característica. Especialmente si hemos asignado 0, 1, ó 1.5 puntos.

Así, tanto las características como las dimensiones serán valoradas con puntuaciones que oscilarán entre cero y tres puntos independientemente de la naturaleza cualitativa o cuantitativa de la característica evaluada.

Tanto Codina, Ll. (2006) como Ayuso García y Martínez Navarro (2005; 2006) recomiendan asignar de 0 a 3 puntos a cada característica según su adecuación a la situación óptima, excepto aquellas características que, por su naturaleza binaria --se cumplen o no se cumplen-- se recomienda puntuarlas con 1 o 0 respectivamente. Nuestra particularidad, al igual que otros autores como Díaz, Y. y Reyes, L.M. (2004), o Barrera, C.R.; Núñez, S. y Motola, D. (2006) es que vamos a puntuar las características binarias como NO = 0 puntos y SI = 3 puntos. Es decir, para aquellas características cuyo valor es *sí* o *no*, se tomará el valor máximo (3) para la respuesta positiva y el valor mínimo (0), para la respuesta negativa. Sin embargo, como hemos indicado, se pueden utilizar fracciones si se cree conveniente indicando en las observaciones el motivo de esta puntuación (1.5).

Así, tal y como plantean Carlos R. Barrera, Sonia Núñez y Daniel Motola, trasladando su propuesta de puntuación en la evaluación de sitios web de salud a la valoración de BBDD, el resultado del análisis, o *puntuación global*, se obtiene dividiendo el total de puntos alcanzados en la evaluación por el número de características que se han aplicado, en nuestro caso 58 características de evaluación.

$$\text{Puntuación global: } \frac{\text{Total puntos alcanzados}}{\text{Nº características evaluadas}}$$

Al número resultante, se asignará un equivalente porcentual para de esta manera, establecer límites para la valoración final. Los autores antes mencionados (Barrera, y otros, 2006) consideran la siguiente escala de valoración:

- Si el recurso obtiene una puntuación que oscile entre 90 y 100 %, entonces se valora de EXCELENTE (2.7 a 3 puntos).
- Entre 80 y 90 % \_\_\_\_\_ BIEN (2.4 a 2.6 puntos)
- Entre 70 y 80 % \_\_\_\_\_ SUFICIENTE (2.1 a 2.3 puntos)
- Menor de 70 % \_\_\_\_\_ INSUFICIENTE (menor 2.1 puntos)

Nosotros, en nuestra propuesta y siguiendo las valoraciones globales que proponen Ayuso García y Martínez Navarro (2005; 2006), así como Codina, Ll. (2006), establecemos como límite la puntuación de 1.5 que indica un cumplimiento suficiente de la característica siendo de esta forma menos restrictivos en las evaluaciones que los autores antes mencionados. Añadimos una nueva nota a la escala propuesta por Barrera; C.R.; Núñez, S. y Motola, D. (2006) que es NOTABLE y agrupamos la valoración de BIEN y SUFICIENTE en *SUFICIENTE* instaurando de esta forma 4 escalas de evaluación tal y como establecen las evaluaciones académicas. Así, nos queda la siguiente escala de tal forma que cada BBDD evaluada obtendrá una puntuación que oscilará entre 0 y 3 puntos:

- $\geq 2.5$  a 3 puntos se valorará como EXCELENTE
- $\geq 2.0$  y  $< 2.5$  puntos se valorará como NOTABLE
- $\geq 1.5$  y  $< 2.0$  puntos se valorará como SUFICIENTE
- Menor 1.5 puntos se valorará como INSUFICIENTE

## 2.5 Establecimiento de unas dimensiones de evaluación y definición de las características

Manifestamos en este apartado una exposición muy sucinta ampliamente detallada en el trabajo de Guillén Ríos (2013) de las dimensiones y características planteadas en nuestra metodología de evaluación de la calidad de las BBDD pertinentes para enfermería. En la Figura 1, Figura 2 y Figura 3 se refleja a modo de ejemplo el esquema general de la sección de Micronavegación, Macronavegación y Usabilidad con sus dimensiones y características de evaluación de las BBDD.

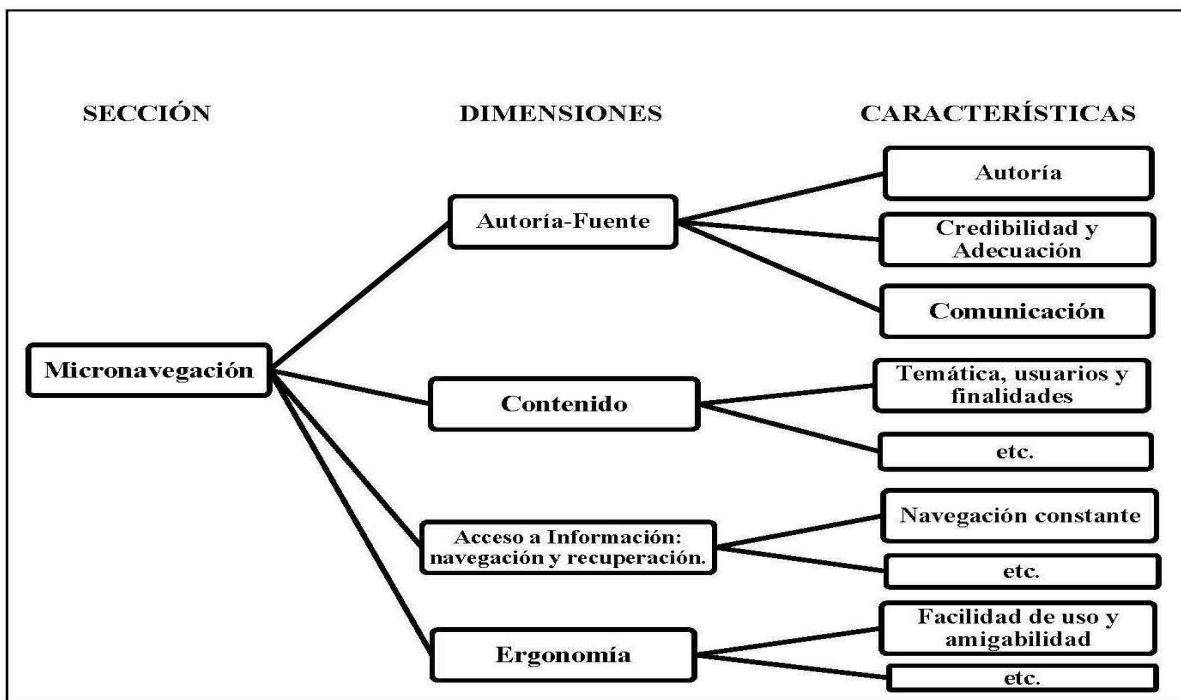


Figura 1. Sección de Micronavegación con dimensiones y características de evaluación de las bases de datos.

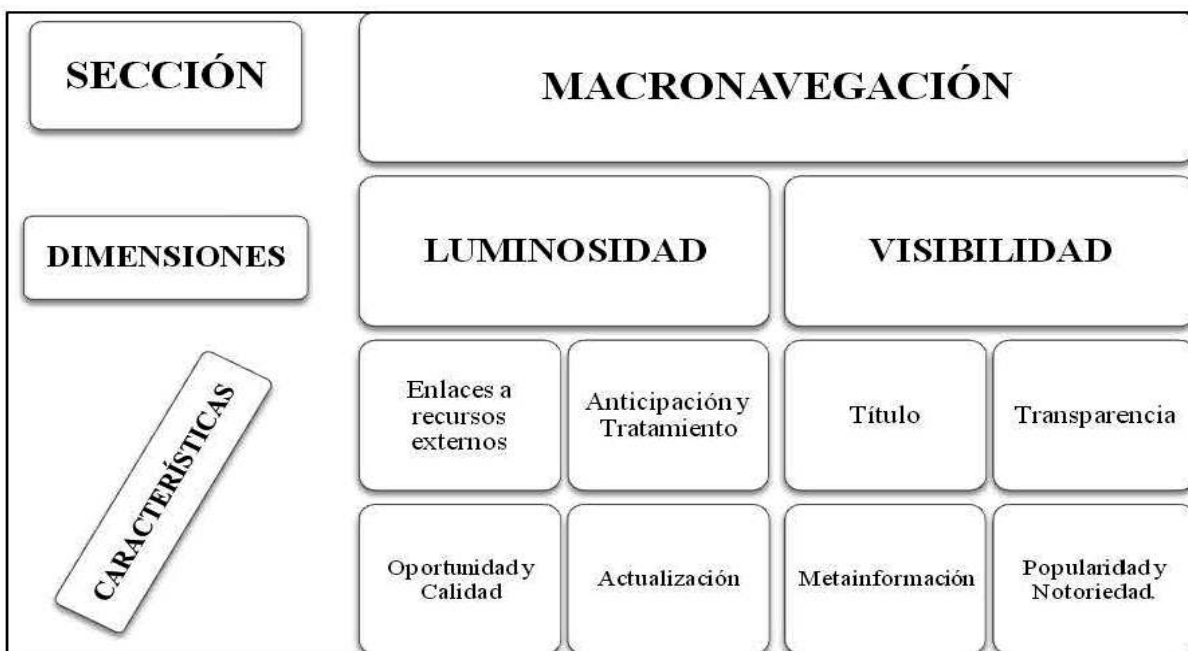


Figura 2. Sección de Macronavegación con dimensiones y características de evaluación de las bases de datos.



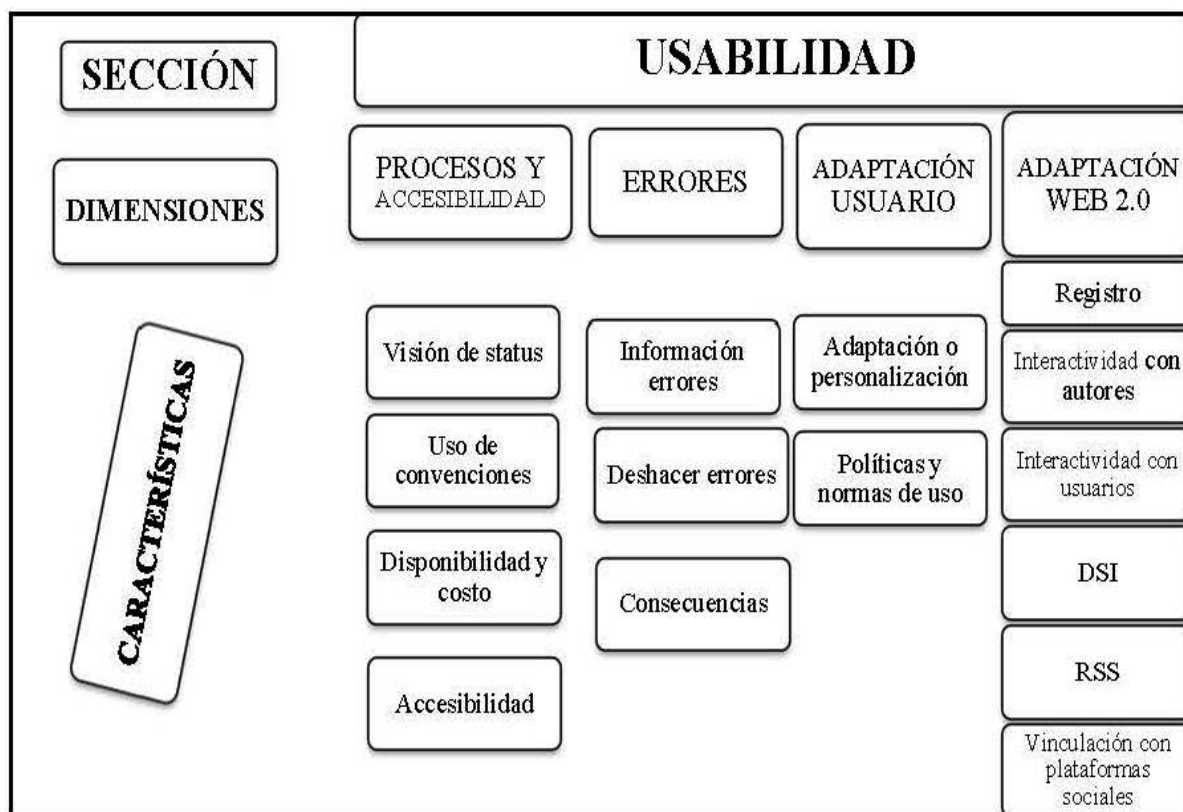


Figura 3. Sección de Usabilidad con dimensiones y características de evaluación de las bases de datos.

### 3. RESULTADOS POSIBLES SEGÚN LOS MODELOS DE FICHAS DE TRABAJO

#### 3.1 Modelos de fichas de trabajo

*Ficha de Identificación:* A modo de ejemplo vemos en la Tabla II los datos concernientes a una BBDD de temática enfermera principalmente. Contiene los datos esenciales del recurso, más una descripción, mediante palabras clave, de los temas y el público potencial de la fuente de información. También suele acompañarse de información de carácter complementario, esto es, comentarios descriptivos de la fuente, así como los datos respecto al evaluador y la fecha de realización. Su realización se corresponde con la etapa de identificación.

<i>Nombre de la BBDD.</i>	<i>CUIDEN® PLUS</i>
<i>Tema y objetivos del recurso.</i>	CUIDEN® es una base de datos bibliográfica de la Fundación Index que incluye producción científica sobre los cuidados de salud en el espacio científico iberoamericano, tanto de contenido clínico-asistencial en todas sus especialidades y de promoción de la salud, como con enfoques metodológicos, históricos, sociales o culturales. Contiene artículos de revistas científicas, libros, monografías y otros documentos, incluso materiales no publicados, cuyos contenidos han sido evaluados previamente por un comité de expertos. Nace en el año 1991 dentro del marco de iniciativas puestas en marcha por el Centro de Documentación en Enfermería Comunitaria [CEDEC], más tarde Fundación Index. CUIDEN® Plus es una versión avanzada de acceso exclusivo a suscriptores de Ciberindex que permite recuperar referencias bibliográficas con el resumen de autor, acceder al texto completo de los documentos [cuando están disponibles en acceso abierto o en la Hemeroteca Cantárida], y conocer el impacto científico de las principales revistas incluidas.
<i>Público destinatario.</i>	Enfermería y otras ciencias afines.
<i>Autor / fuente.</i>	FUNDACIÓN INDEX: La Fundación Index es una entidad científica con gran repercusión nacional e internacional, destacando sus acciones de promoción de la investigación sobre cuidados de salud en el contexto europeo e iberoamericano.
<i>Nacionalidad</i>	España
<i>Evaluador</i>	Juan Francisco Guillén Ríos
<i>URL</i>	< <a href="http://www.index-f.com/new/acceso.php">http://www.index-f.com/new/acceso.php</a> > Versión de Suscripción.

**Tabla II. Ficha de identificación de Cuiden® Plus.**

*Ficha de Análisis:* Mostramos la *ficha de trabajo de campo* dividida en dos figuras dado su tamaño para una mejor visualización aunque en realidad es una sola ficha de recogida de datos para cada recurso evaluado. Así, en las Figuras 4 y 5 podemos evidenciar las diferentes características o indicadores de evaluación englobados por sus dimensiones correspondientes. Estas características son ampliamente definidas y descritas en el capítulo metodología de la tesis doctoral de Guillén Ríos (Guillén Ríos, 2013). La ficha de análisis resultante contiene los resultados del análisis de cada dimensión, evaluando las características que lo conforman y asignando puntuaciones. De esta forma, se acompañará de breves observaciones del evaluador al respecto de las puntuaciones asignadas. Su realización se corresponde con la etapa de exploración sistemática de la fuente de información.

Podemos observar en la Figura 4 las tres características de la dimensión Autoría/Fuente, las doce de la dimensión Contenido, las quince de Acceso a la Información y las cinco de la dimensión Ergonomía.

<i>Dimensiones</i>	<i>Características</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Puntos</i>
<b>1. Auto.</b>	1.1 Autoría. Fecha:		
	1.2 Credibilidad y Adecuación. Fecha:		
	1.3 Comunicación. Fecha:		
	3 Indicadores	<i>puntos de 9 posibles. Media= / 3 =</i>	
<b>2. Contenido</b>	2.1 Temática, usuarios potenciales y finalidades. Fecha:		
	2.2 Interés Intrínseco. Fecha:		
	2.3 Originalidad-Oportunidad del tema. Fecha:		
	2.4 Política editorial. Fecha:		
	2.5 Rigor. Fecha:		
	2.6. Volumen de información: Magnitud y Amplitud. Fecha:		
	2.7 Alcance Temporal y Grado de Actualidad. Fecha:		
	2.8. Alcance Geográfico. Fecha:		
	2.9. Cobertura temática: Grado de exclusividad. Fecha:		
	2.10. Consistencia y Contenido de Registros. Fecha:		
	2.11. Resumen. Fecha:		
	2.12. Idioma de presentación de los documentos. Fecha:		
	12 Indicadores	<i>puntos de 36 posibles. Media= / 12 =</i>	
<b>3. Acceso Información</b>	3.1. Navegación Constante. Fecha:		
	3.2. Expresividad. Fecha:		
	3.3. Identificación y Orientación en la BDs. Fecha:		
	3.4. Sistema de etiquetas. Fecha:		
	3.5. Navegación estructural. Fecha:		
	3.6. Navegación semántica. Fecha:		
	3.7. Consulta: Básica, Avanzada y por índices. Fecha:		
	3.8. Consulta sobre una parte de la BDs. Fecha:		
	3.9. Lenguaje documental. Fecha:		
	3.10. Visualización y Ordenación de los Resultados. Fecha:		
	3.11. Términos de búsqueda y resultados obtenidos. Fecha:		
	3.12. Descripción básica de los documentos y selección. Fecha:		
	3.13. Opciones de gestión de los registros o documentos. Fecha:		
	3.14. Registro de las búsquedas realizadas (historial). Fecha:		
	3.15. Encontrar documentos similares / relacionados. Fecha:		
	15 Indicadores	<i>puntos de 45 posibles. Media= / 15 =</i>	
<b>4. Ergo.</b>	4.1. Facilidad de uso y Amigabilidad de recuperación. Fecha:		
	4.2. Tutoriales y Ayuda. Fecha:		
	4.3. Idioma de la interfaz de consulta. Fecha:		
	4.4. Claridad y Legibilidad. Fecha:		
	4.5. Velocidad de Acceso y Descarga. Fecha:		
	5 Indicadores	<i>puntos de 15 posibles. Media= / 5 =</i>	

**Figura 4. Ficha de análisis o ficha de trabajo de campo para la base de datos evaluada.**

Por otro lado, distinguimos en la Figura 5 los cuatro de la dimensión luminosidad, los cuatro de visibilidad, los cuatro de procesos y accesibilidad, los tres de errores, los dos de adaptación al usuario y los seis de adaptación a la web 2.0, hasta completar un total de 58 características de evaluación.

<i>Dimensiones</i>	<i>Características</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Puntos</i>
5.Lumi.	5.1. Enlaces a recursos externos. Fecha:		
	5.2. Anticipación y Tratamiento. Fecha:		
	5.3. Oportunidad y Calidad de los enlaces externos. Fecha:		
	5.4. Grado de Actualización. Fecha:		
	4 Indicadores	<i>puntos de 12 posibles. Media= / 4 =</i>	
6.Visi.	6.1. Título. Fecha:		
	6.2. Transparencia. Fecha:		
	6.3. Metainformación y Metadatos Dublin Core. Fecha:		
	6.4. Popularidad y Notoriedad. Fecha:		
	4 Indicadores	<i>puntos de 12 posibles. Media= / 4 =</i>	
7.Pro. y Acce.	7.1. Visión de estatus. Fecha:		
	7.2. Uso de convenciones. Fecha:		
	7.3. Disponibilidad y Costo. Fecha:		
	7.4. Accesibilidad. Fecha:		
	4 Indicadores	<i>puntos de 12 posibles. Media= / 4 =</i>	
8.Errorre	8.1. Información sobre errores o ausencia de resultados. Fecha:		
	8.2. Deshacer errores o últimas acciones. Fecha:		
	8.3. Consecuencias de los errores para el usuario. Fecha:		
	3 Indicadores	<i>puntos de 9 posibles. Media= / 3 =</i>	
9.A.U.	9.1. Adaptación o personalización. Fecha:		
	9.2. Políticas y normas de uso. Fecha:		
	2 Indicadores	<i>puntos de 6 posibles. Media= / 2 =</i>	
10.A.Web	10.1 Registro e Interactividad del usuario en la BDs. Fecha:		
	10.2 Interactividad del usuario con los autores. Fecha:		
	10.3 Contactar y Compartir Información con otros Usuarios. Fecha:		
	10.4 Opciones de DSI. Fecha:		
	10.5 Sindicación de contenidos (RSS). Fecha:		
	10.6 Vinculación entre la BDs y las plataformas sociales. Fecha:		
	6 Indicadores	<i>puntos de 18 posibles. Media= / 6 =</i>	
Puntuación global: (puntuación total/número de indicadores)= XXX puntos / 58 Indicadores =			
Evaluación realizada por:		Fecha: Del xx-xx-14 al xx-xx-14	

Figura 5. Ficha de análisis o ficha de trabajo de campo para la base de datos evaluada.

*Ficha de Conclusiones:* En la Tabla III se muestra la ficha de conclusiones, contiene una síntesis valorativa de la BBDD evaluada, con un apartado de puntos fuertes y puntos débiles, un apartado de recomendaciones, que debería contener indicaciones para cada una de las dimensiones que hayan arrojado puntuaciones bajas, una valoración global en una escala de insuficiente a excelente resultado de una síntesis de los apartados de la Ficha de Análisis.

<b><i>Puntuación global</i></b>	Puntuación global de la fuente de información, suma de las puntuaciones obtenidas dividida por el número de características empleadas.
<b><i>Análisis</i></b>	Enumeración de los principales aspectos de la fuente, esto es, los más cercanos al estándar ideal y aquellos otros más lejanos.
<b><i>Recomendaciones</i></b>	Enumeración de aquellas recomendaciones que el evaluador estima oportunas, en relación con las puntuaciones asignadas. Al menos de aquellas características que no llegaron a los 2 puntos.
<b><i>Valoración global</i></b>	<b><i>EXCELENTE, NOTABLE, SUFICIENTE o INSUFICIENTE.</i></b>

Fuente: elaboración propia a partir de Ayuso García y Martínez Navarro (2005).

Tabla III. Formato de Ficha de Conclusiones para cualquier BBDD evaluada.

#### 4. RECOMENDACIONES GENERALES PARA UNA BASE DE DATOS

En este apartado mostramos la aplicación práctica de la metodología descrita, con el fin de conocer el funcionamiento y los resultados sobre recursos reales. En este caso, observamos a modo de ejemplo en la Figura 6 como podría quedar la ficha de conclusiones antes indicada con las recomendaciones generales planteadas para una BBDD de enfermería específica, *Cuiden® Plus*.

CUIDEN Plus	
<i>Análisis</i>	<p>1. <b>Puntos fuertes:</b> parámetro autoría/fuente; parámetro contenido; parámetro acceso a la información en general.</p> <p>2. <b>Puntos débiles:</b> Consulta por índices; Diferentes funcionalidades según el navegador empleado; Visualización y ordenación de los resultados; Tutoriales y ayuda; Anticipación y tratamiento de enlaces externos; Metainformación; Visión del status en actividades y transacciones; Información sobre errores, deshacer últimas acciones y consecuencias de errores para el usuario; Personalización o adaptación al usuario; Interactividad del usuario con autores; Opciones de DSI y RSS; Vinculación entre la BDs y las plataformas sociales, es decir, en general el parámetro adaptación a la web 2.0</p>
<b>Recomendaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un sistema de búsquedas por índices desarrollado.</li> <li>2. Mismas funcionalidades independientemente del navegador empleado.</li> <li>3. Permitir personalizar los formatos de visualización, así como permitir diferentes opciones de ordenación de los resultados.</li> <li>4. Implementar un sistema de ayudas y tutoriales más elaborado tanto para las consultas en general y funcionamiento como para dudas concretas, funcionalidades y campos de búsqueda en particular, así como consejos-sugerencias y preguntas frecuentes.</li> <li>5. Establecer unas líneas explicativas al pasar el cursor por encima de los enlaces así como especificar unas características básicas del recurso a donde enlazamos.</li> <li>6. Incluir las metaetiquetas básicas de &lt;author&gt;, &lt;keywords&gt; y &lt;description&gt; en la sección HEAD, y si es posible incluir los metadatos Dublin Core.</li> <li>7. Emitir mensajes que informen sobre errores cometidos y posibles medidas correctoras, así como brindar la posibilidad de deshacer últimas acciones y volver al menú anterior, y minimizar las consecuencias de los errores para el usuario.</li> <li>8. Permitir la adaptación del recurso a las peculiaridades y deseos de cada usuario.</li> <li>9. Establecer un sistema de contacto entre los usuarios y los autores de los documentos para hacerles llegar dudas, sugerencias, etc.</li> <li>10. Desarrollar la funcionalidad de DSI tanto para búsquedas concretas, incorporación de revistas sobre una materia, incorporación de artículos de una revista; etc.</li> <li>11. Perfeccionar y ampliar el servicio de RSS que oferta no sólo a las últimas novedades de la Fundación Index sino también de Cuiden Plus en particular así como permitir la sindicación de contenidos para alertas concretas.</li> <li>12. Vinculación explícita de Cuiden Plus con las principales plataformas sociales.</li> </ol>
<i>Valoración global</i>	Al otorgarle una puntuación global de <b>2.23 puntos</b> y está comprendida entre $\geq 2.0$ y $< 2.5$ puntos se valora la BDs como <b>NOTABLE</b> .
<i>Fecha</i>	<b>Del xx-yy-14 al xx-yy-14</b>
<i>Evaluador</i>	<b>XXXXXXXX YYYYYY ZZZZZZ</b>

Figura 6. Ficha de Conclusiones de la base de datos CUIDEN® PLUS.

Además, en el presente trabajo podemos enumerar algunas recomendaciones generales para que los diseñadores de estos tipos documentales los tengan en cuenta y puedan así aumentar la calidad de los mismos evitando el desapego y diseminación de los usuarios. Algunas de estas recomendaciones generales pueden ser:

1. Tienen que presentar un apartado con la *designación de los responsables* del recurso, así como los miembros del equipo de dirección y del comité científico del mismo y un mecanismo de comunicación directa con ellos.
2. Detallar la *política editorial* del recurso y deben permitir la posibilidad de nutrirse de autores-editores de los documentos.
3. Mantener un *grado de actualidad* elevado y para ello es importante que se les dote de recursos humanos y materiales considerables para acelerar esta inclusión, bien emplear mecanismos o herramientas para conseguir esa máxima celeridad.
4. Establecer políticas de *uniformidad y normalización* para la introducción de términos y demás campos de cara al volcado de los registros en las BBDD. Es importante que ofrezcan no sólo los datos de campos básicos sino también otros considerados de valor añadido que pueden ser de interés para el cliente potencial de las mismas.
5. Ofrecer *resumen* de aquellos documentos susceptibles de tenerlo en idioma nativo e inglés así como interfaz si pretenden mostrarse como recursos internacionales.
6. Las bases deben incorporar un *sumario global* que responda a cuál es el contenido principal de las mismas presente en todas las secciones y tiene que ser expresivo.

7. Adoptar un sistema de *breadcrumbs* o migas de pan para indicar el camino que se ha seguido hasta el punto en el que se encuentra el usuario y permitir en todo momento volver a cualquiera de los niveles anteriores, con un solo clic.
8. Los recursos deben centrar su trabajo en ofrecer *sistemas de consulta tanto básica, como avanzada y por índices* bien diferenciados y desarrollados. Además, resulta de gran interés que brinden la opción, siempre importante, de hacer búsquedas sobre una parte de la misma dando la posibilidad de limitar y acotar nuestras consultas sobre secciones, campos o áreas de nuestro interés mediante el empleo de limitadores y filtros de consulta.
9. Tienen que emplear algún tipo de *lenguaje documental* en la clasificación y organización de los documentos para facilitar recuperación principalmente tesauros.
10. Han de permitir la posibilidad de elección de la *forma de presentación y del sistema de ordenación* de los resultados.
11. Deben facilitar al usuario la *realización de operaciones* diversas con los resultados obtenidos: grabar, guardar, enviar, seleccionar, compartir, etc.
12. Es importante que el sistema permita *localizar documentos similares* o relacionados a los de nuestro interés desde el principio como un sistema de búsqueda especializado y una vez realizadas las consultas sobre los documentos recuperados.
13. Resulta de vital valor que las fuentes incorporen funcionalidades como el *historial de búsqueda* para poder otorgar a los consumidores de las mismas la posibilidad de revisar, combinar y guardar las consultas realizadas en el sistema para la sesión en curso o sesiones posteriores.
14. Deben constituirse como *fuentes fáciles y cómodas* de utilizar.
15. Deben ser proveedoras de enlaces a recursos externos que sirvan para complementar y facilitar la localización de información adicional o el texto completo de los documentos recuperados que resultan pertinentes para el usuario de estos recursos. Las fuentes deben estar actualizadas para evitar la presencia de enlaces rotos u obsoletos; identificar los enlaces así como ofrecer una información anticipada de los mismos al pasar el cursor por encima y tienen que mostrar un *número, naturaleza y características de los enlaces* adecuado a las particularidades de las mismas, no resultando escaso, excesivo o injustificado.
16. Tienen que explotar los mecanismos que mejorarían su *visibilidad y posicionamiento* en la web como son la colocación de un título adecuado, la inclusión de las metaetiquetas básicas como <author>, <keywords> y <description>, y si es posible los metadatos estipulados por la norma internacional Dublin Core.
17. Si la *BBDD se comporta como una fuente referencial*, y no como una BBDD documental con texto completo, debería tener asociado un servicio de acceso al documento original.
18. Deben *minimizar las dificultades para el uso* de las mismas por los clientes y ponerlos a su disposición de una manera poco costosa económica y de acceso técnico. Usar lenguajes o convenciones familiares a los usuarios; ofrecer una visión poco ambigua de los procesos o transacciones en general; ofertar los documentos a texto completo; poco o nada costosas y conseguir accesibilidad completa para cualquier tipo de usuario independientemente de sus limitaciones.
19. Deben minimizar las consecuencias de los errores cometidos por los usuarios que son inevitables, empezando por la posibilidad que debería ser omnipresente de deshacer las últimas acciones y acabando por diseñar mensajes de error que sean inteligibles para el usuario.
20. En el diseño de este tipo de productos debe tenerse en cuenta la creación de *interfaces flexibles* con un diseño sencillo que contengan las herramientas de navegación adecuadas y éstas queden resaltadas a simple vista, pudiendo adaptarse o *customizarse* a las preferencias de cada grupo de usuarios (expertos, avanzados o neófitos) dada la amplia variedad de clientes que pueden acceder a las mismas.
21. Las BBDD, como recursos documentales, deben considerar necesario *adaptar* sus contenidos y estrategias de comunicación al nuevo hábitat digital en el que nos encontramos, la web 2.0, debido a la consolidación de la misma como uno de los escenarios más utilizados para la búsqueda y el acceso a la información, así como la creciente adaptación de diferentes productos documentales a este entorno. Tienen que estar preparados para una nueva generación de sistemas de información y considerar la *web móvil* y la *web social* como componentes ineludibles de los sistemas de información nuevos.
22. O bien los recursos deben intentar llevar a cabo *iniciativas de fidelización* y ofertar servicios de valor añadido que generen “algo que se necesite en forma periódica, que sea adictivo” (Baeza-Yates y Rivera-Loaiza, 2002).

## 5. CONCLUSIONES

La evaluación de productos documentales digitales no es un tema en desuso ya que la globalización e internet hacen que cada día nuestras vidas dependan un poco más de las tecnologías de información y documentales. El tema de la evaluación de calidad de estos productos es una oportunidad a la que se le tiene que dar una extrema importancia dado el número cada vez más inabarcable de estos productos en la red a veces carentes de calidad. La actualidad del

asunto se demuestra con numerosos artículos de investigación así como tesis doctorales focalizados en la evaluación de los recursos documentales digitales, tales como revistas electrónicas, portales web, BBDD, etc., constituyendo un campo de trabajo ineludible e imprescindible de abordar y continuar dada la extrema dependencia que tenemos en la actualidad de la red y los productos documentales que encontramos en la misma.

Al igual que otros autores consideramos que han sido diversos factores sociales y tecnológicos los que han contribuido a la aparición de BBDD que permiten el acceso al conocimiento y contribuyen a una mejor calidad en la investigación en enfermería.

La evaluación de estas fuentes de información es de gran utilidad para dar un sentido global a las distintas tareas o servicios implicados en un sistema de información en enfermería.

Tras la revisión de la literatura consultada podemos afirmar que nunca se debe evaluar con el objetivo de presentar un informe que resalte lo bien que está funcionando un producto de información, sino que ha de centrarse en los aspectos que precisan de mejora. Es decir, detectar las fortalezas potenciándolas y subsanar las debilidades con el objeto de mejorar el uso de estas fuentes de información y la gestión del sistema de información digital.

También podemos afirmar que no todos los problemas focalizados tienen la misma importancia. En el diseño de una BBDD hay que evitar y prevenir los errores que no se pueden permitir (los errores de omisión son más difíciles de comprobar pero pueden ser más graves que los errores de comisión). Nuestra misión es detectar esos errores e intentar proponer mejoras a la fuente de información.

La evaluación ha de conducir a la realización de propuestas concretas de cambio, si se pretende utilizar como instrumento de mejora continua del recurso.

Es importante y necesaria la aplicación de criterios de evaluación específicos para cada tipo de recurso de información (libro, revista, BBDD, sitio web, etc.). La experiencia ha demostrado a los estudiosos en esta materia que no es conveniente aplicar los mismos criterios de evaluación a diferentes tipos de fuentes de información. Existen coincidencias entre diferentes tipos de fuentes, pero no debemos aplicar los mismos elementos a distintos tipos de recursos ya que perderíamos precisión en la evaluación y podríamos caer en una generalización con resultados negativos. En nuestro caso hemos adaptado una metodología de evaluación de recursos web generalista a un producto concreto como son las BBDD pertinentes para enfermería pero que podría extrapolarse a cualquier disciplina científica con ligeras matizaciones y ajustes a las peculiaridades de cada una de ellas.

Por otro lado, debemos mencionar que hay características o indicadores de los propuestos que podrían matizarse para conseguir eludir aún más la subjetividad que entrañan con el fin de hacer evaluaciones cada vez más objetivas. En sucesivas revisiones de nuestra metodología iremos adaptándola al entorno de la globalización de la información y se propondrán medidas para dirigir el interés o los esfuerzos en recortar la subjetividad estableciendo criterios de respuesta binaria (si = 1 o no = 0) dentro de cada una de las características evaluadas.

De todo lo anteriormente expuesto se esboza la necesidad de evaluar las BBDD útiles para el colectivo de enfermería con el fin de que el profesional investigador enfermero seleccione la que le pueda ser más ventajosa a sus necesidades siendo él mismo el encargado de realizar sus propias búsquedas; le orientemos en esa elección para que no le suponga un quebradero de cabeza teniendo en cuenta el exceso de producción científica y de fuentes de información que pueden existir; y que, conociendo las características de este producto documental se pueda definir el grado de calidad de la BBDD, y por consiguiente, en alguna medida, la calidad de los resultados de la búsqueda sobre un determinado tema aunque para ello no sea suficiente con las características propuestas y debamos incluir aspectos relativos a la evaluación de las búsquedas, a la creación, uso y explotación de los índices, de los descriptores o de los operadores booleanos. En resumen, debemos añadir aspectos generales relativos a la recuperación de información en este tipo de fuentes, además de su autoría o la descripción formal de su audiencia, sus objetivos o sus contenidos.

En esta evaluación de las BBDD en enfermería ya hemos observado que debemos atenernos a unos criterios objetivos para que exista un consenso común y poder evaluar un producto o servicio de la misma forma. Es preciso que tengamos claro cuáles son los criterios de calidad que deben perseguirse.

Por último, decir que sería óptimo para el colectivo enfermero, unir esfuerzos para la creación de una única BBDD, de consulta, accesible a través de internet con respaldo institucional.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- ABADAL, E. Elementos para la evaluación de interfaces de consulta de bases de datos. *El Profesional de la Información*. 2002, septiembre-octubre, vol. 11, nº 5, p. 349-360.
- ANDERS, M.E. y EVANS, D.P. Comparison of PubMed and Google Scholar literature searches. *Respir Care*. 2010, may; vol. 55, nº 5, p. 578-583.
- ANTOLINO IBÁÑEZ, A. La biblioteca virtual Miguel de Cervantes. Propuesta metodológica para la evaluación de sus contenidos. [En línea]. *Tejuelo: Revista de ANABAD Murcia*. 2011, nº 11. Disponible en: <<http://www.anabadmurcia.org/ojs/index.php/tejuelo/article/download/69/69>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- AYUSO GARCÍA, M.D. Análisis de la propuesta de la Unión Europea sobre criterios de calidad y de evaluación de recursos electrónicos en el ámbito de la salud. En: Fernández, T.; López, P.; López Yepes, J. (Ed.). *Diagnóstico y evolución de la investigación en Biblioteconomía y Documentación*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2004, p. 43-55.
- AYUSO GARCÍA, M.D. Bibliografía, información y conocimiento. Del método bibliográfico a la normalización y evaluación de recursos electrónicos. Hacia la sistematización de las fuentes del conocimiento. En: Isabel Villaseñor (Coordinadora). *Homenaje a Juan Antonio Sagredo Fernández. Estudios de Bibliografía y Fuentes de Información*. (Coordinadora:). Madrid: Universidad Complutense, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación, 2001, p. 19-51.
- AYUSO GARCÍA, M.D. Fuentes de información y acceso abierto al conocimiento. Capítulo 16. En: López Yepes, J. y Osuna Alarcón, M.R. (Coordinadores). *Manual de ciencias de la documentación. Las fuentes de información. Las fuentes de información documentales-bibliográficas*. Madrid: Ediciones Pirámide, 2011, p. 235-254.
- AYUSO GARCÍA, M.D. y MARTÍNEZ NAVARRO, V. Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: guía de buenas prácticas. *Anales de Documentación*, 2006, vol. 9, p. 17-42.
- AYUSO GARCÍA, M.D. y MARTÍNEZ NAVARRO, V. La recuperación de la ciencia en internet: información digital y conocimiento científico. *Boletín de la ANABAD*, 2004, Tomo 54, nº 3, p. 133-172.
- AYUSO GARCÍA, M.D. y MARTÍNEZ NAVARRO, V. Protocolo de evaluación de fuentes y recursos informativos en la sociedad del conocimiento: propuestas, enfoques y tendencias. *Revista General de Información y Documentación*, 2005, vol. 15, nº 1, p. 21-53.
- AYUSO GARCÍA, M.D. y MARTÍNEZ NAVARRO, V. Título de los derechos de la propiedad intelectual: *Protocolo de actuación para la evaluación de fuentes de información digitales publicadas en internet*. Autores propiedad: Ayuso García, M<sup>a</sup> Dolores y Martínez Navarro, Victoria. 2003, N/Registro: nº 8/2003/481.
- BAEZA-YATES, R. y RIVERA LOAIZA, C. Ubicuidad y usabilidad en la red. 2002. Disponible en: <<http://users.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- BAHAADINBEIGY, K., KANAGASINGAM, Y. y WOOTTON, R. MEDLINE versus EMBASE and CINAHL for telemedicine searches. *Telemedicine and e-Health*, 2010, vol. 16, nº 8, p. 916.
- BARRERA, C.R., NÚÑEZ AMARO, S. y MOTOLA PEDROSO, D. Evaluación de sitios web en internet: propuestas para la evaluación de sitios web de bibliotecas públicas y de salud. [En línea]. *ACIMED*. 2006, vol. 14, nº 4. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352006000400004&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400004&lng=es&nrm=iso)> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- BASCH, R. Measuring the Quality of the Data: Report on the Fourth Annual SCOUG Retreat. *Database Searcher*. October, 1990, vol. 6, nº 8, p. 18-24.
- BAWDEN, D. *User-oriented evaluation of information systems and services*. Aldershot: Gower, 1990.
- BOJO CANALES, C. y SERRANO GALLARDO, P. Las búsquedas bibliográficas: ¿qué hemos aprendido? *Metas de enfermería*, 2006, vol. 9, nº 6, p. 56-58.
- BRAZIER H. y BEGLEY C.M. Selecting a database for literature searches in nursing: MEDLINE or CINAHL? *Journal Advanced Nursing*, 1996, oct; vol. 24, nº 4, p. 868-875.
- CAMBIL MARTÍN, J. *Desarrollo de un método de valoración de Accesibilidad, Legibilidad y Usabilidad (ALEU) de páginas web de enfermería española*. Tesis Doctoral. [En línea]. Granada: Universidad de Granada. Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. 2008. Disponible en: <<http://hera.ugr.es/tesisugr/1735707x.pdf>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- CODINA, L.I. *Búsqueda y obtención de información en entornos académicos o profesionales de la comunicación social*. [En línea]. 2012. UPF – Departamento de Comunicación. Disponible en: <<http://www.lluiscodina.com/busqueda-y-obtencion-de-informacion-en-entornos-academicos-o-profesionales-de-la-comunicacion-social/>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- CODINA, L.I. *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea (v. 6)*. [En línea]. 2003. Barcelona: COBDC, 50 p. aprox. (Documento reprografiado). Disponible en: <<http://www.lluiscodina.com/metodo-talleres/>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].



- CODINA, LI. *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea* (v. 2006). [En línea]. 2006. Barcelona: UPF. Área de Biblioteconomía y Documentación. Dep. de Periodismo y de Comunicación Audiovisual, 56 p. (Documento reprografiado). Disponible en: <http://www.lluiscodina.com/metodo-talleres/> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- CODINA, LI. Nuevas fuentes de información académica. En: Baiget, T. (ed.) y Guallar, J. (coord.). *Anuario ThinkEPI. Análisis de tendencias en información y documentación* [En línea]. 2010, p. 139-142. Disponible en: [http://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/fuentesInformacion\\_2010.pdf](http://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/fuentesInformacion_2010.pdf) [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- DE GROOTE, S.L. y RASZEWSKI, R. Coverage of Google Scholar, Scopus, and Web of Science: a case study of the *h-index* in nursing. *Nursing Outlook*, 2012, november, vol. 60, nº 6, p. 391-400.
- DÍAZ GONZÁLEZ, Y. y REYES RAMÍREZ, L.M. Las revistas científicas digitales. Indicadores de calidad y su evaluación. En: *Actas Congreso Internacional de Información Info 2004*, La Habana, Cuba, 2004.
- DRENTH, H.; MORRIS, A. y TSENG, G. Expert systems as information intermediaries. *Annual Review of Information Science and Technology*, 1991, vol. 26, p. 113-154.
- FORNÁS CARRASCO, R. La cara oculta de internet. [En línea]. *Hipertext.net*. 2003, nº 1. Disponible en: <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-1/internet.html> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- FREEMAN, M.K., et al. Google Scholar versus PubMed in locating primary literature to answer drug-related questions. *Ann Pharmacother*, 2009, mar; vol. 43, nº 3, p. 478-484.
- GÁLVEZ TORO, A. y SALIDO MORENO, M.P. El conocimiento enfermero: una ciencia aplicada. *Metas de Enfermería*, 1999, vol. 12, nº 2, p. 25-33.
- GUILLÉN RÍOS, J.F. *Calidad de los recursos digitales en enfermería: análisis de bases de datos en línea*. [En línea]. 2013. Tesis doctoral. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Murcia. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/129500> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- GUILLÉN RÍOS, J.F.; JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, J.A. y MURILLO MURILLO, R. Análisis y diseño de un sistema de información en enfermería (Parte I: aproximación teórica). *Puesta al día en urgencias, emergencias y catástrofes*, 2008, vol. 8, nº 3, p. 150-155.
- HARRY, V. y OPPENHEIM, C. Evaluations of electronic databases. Part I: criteria for testing CDROM products. *Online & CDROM Review*, 1993, vol. 17, nº 4, p. 211-222.
- IBARRA CONTRERAS, R.; LARA PACHECO, G.C. y OLIVARES MARÍN, S. *Guía para seleccionar recursos digitales gratuitos*. [En línea]. 2008. Preprint. BiDi-UNAM. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/12278/> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- JACSÓ, P. Searching for Skeletons in the Database Cupboard Part I: Errors of Omission. *Database*, 1993a, feb., vol. 16, nº 1, p. 38-49.
- JACSÓ, P. Searching for Skeletons in the Database Cupboard Part II: Errors of Commission. *Database*, 1993b, apr., vol. 16, nº 2, p. 30-36.
- JACSÓ, P. The Hidden Dimensions of Databases. *Database*, 1994, apr., vol. 17, nº 2, p. 40-44.
- JACSÓ, P. Content Evaluation of Databases. En: *Annual Review of Information Science Technology*. Chicago: American Society for Information Science, 1997, vol. 32, Chapter 5, p. 231-267.
- JACSÓ, P. *Content Evaluation of Textual CD-ROM and Web Databases*. Database Searching Series. Englewood: Libraries Unlimited, P.O., 2001
- JACSÓ, P. y LANCASTER, F.W. *Build Your Own Database*. Chicago: American Library Association, 1999.
- LINE, M.B. Draft definitions: Information and library needs, wants, demands and uses. *Aslib Proceedings*, 1974, vol. 26, nº 2, p. 87.
- LÓPEZ YEPES, A., et al. Redocom 2.0: medio de comunicación universitario en documentación informativa con proyección iberoamericana. *El Profesional de la Información*, 2011, enero-febrero, vol. 20, nº 1, p. 94-101.
- MARTÍN GONZÁLEZ, Y. La Unión Europea y su política para la promoción de la ciberadministración en la Sociedad de la Información. *Anales de Documentación*, 2009, vol. 12, p. 159-179. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/70311/67781> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- MEDAWAR, K. Database Quality: a literature review of the past and a plan for the future. *Program*, 1995, vol. 29, nº 3, p. 257-272.
- MENDO, C., et al. Del acceso a la reutilización, del dato al documento: una visión conceptual de la información pública. *Revista Española de Documentación Científica*, 2013, vol. 36, nº 3, p. 13. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/805/995> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- MERLO VEGA, J.A. Las diez claves de la web social. *Anuario ThinkEPI* [En línea]. 2009, vol. 3, p. 34-36. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/las-diez-claves-de-la-web-social> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- MESA MELGAREJO, L., et al. Cobertura y caracterización de las bases de datos bibliográficas de enfermería del espacio científico iberoamericano. *Desarrollo Científico Enfermería*, 2007, abril, vol. 15, nº 3, p. 122-130.
- MUÑOZ MUÑOZ, A.M. El acceso a artículos de publicaciones especializadas en enfermería: bases de datos para su identificación y localización. *Ciencia y Enfermería XII*, 2006, vol. 2, p. 9-14.

- NOLL, H.M. *Where Google Stands on Art: An Evaluation of Content Coverage in Online Databases*. [En línea]. A Master's Paper for the M.S. in L.S degree. University of North Carolina at Chapel Hill. 2008, abril. Disponible en: <[http://dc.lib.unc.edu/cdm/singleitem/collection/s\\_papers/id/1070](http://dc.lib.unc.edu/cdm/singleitem/collection/s_papers/id/1070)> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- NOURBAKHSI, E., *et al.* Medical literature searches: a comparison of PubMed and Google Scholar. *Health Information and Libraries Journal*, 2012, Sep., vol. 29, nº 3, p. 214-222.
- PÉREZ PUENTE, L. Internet para investigadores en humanidades: la búsqueda de artículos y libros en la red. En: *Perfiles Educativos*. [En línea]. 2013, vol. 35, nº 139, p. 190-201. Disponible en: <<http://132.248.192.201/seccion/perfiles/2013/n139a2013/mx.peredu.2013.n139.pdf#page=192>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- PINTO MOLINA, M. Necesidades de información [en línea]. E-COMS Electronic Content Management Skills. 2011. Disponible en: <[http://www.mariapinto.es/e-coms/nece\\_info.htm#ne1](http://www.mariapinto.es/e-coms/nece_info.htm#ne1)> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, J. Ciencia y comunicación científica: edición digital y otros fundamentos del libre acceso al conocimiento. *El Profesional de la Información*, 2005, julio-agosto, vol. 14, nº 4, p. 246-254.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, R.; CODINA, L.I. y PEDRAZA JIMÉNEZ, R. Indicadores para la evaluación de la calidad en cibermedios: análisis de la interacción y de la adopción de la web 2.0. *Revista Española de Documentación Científica*, 2012, enero-marzo, vol. 35, nº 1, p. 61-93.
- RODRÍGUEZ YUNTA, L. Evaluación e indicadores de calidad en bases de datos. *Revista Española de Documentación Científica*. 1998, vol. 21, nº 1, p. 9-23.
- RODRÍGUEZ YUNTA, L. y GIMÉNEZ TOLEDO, E. Más allá de la usabilidad: características mínimas exigibles para las interfaces de bases de datos web. *BiD: Textos universitarios de biblioteconomía i documentació*. [En línea]. 2004, nº 13. Disponible en: <[http://www2.ub.es/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=13rodri2.htm](http://www2.ub.es/bid/consulta_articulos.php?fichero=13rodri2.htm)> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- ROZNOVSCHI, M. Features - Update to Evaluating Foreign and International Legal Databases on the Internet. [En línea]. *LLRX.com*. 2000. Disponible en: <<http://www.llrx.com/features/evaluating2.htm>> [Consulta: 31 de mayo de 2013].
- SALVADOR OLIVÁN, J.A., *et al.* Comparación y evaluación de las bases de datos ERIC, LISA e ISA sobre el tema Recuperación de información. *Revista Española de Documentación Científica*, 1999, vol. 22, nº 1, p. 50-63.
- TENOPIR, C. y HOVER, K. When is the same database not the same? Database differences among systems. *Online*, 1993, jul., vol. 17, nº 4, p. 20-27.
- TRAMULLAS SAZ, J. Instrumentos de búsqueda de información en internet. En: *Bibliotecas y Centros de Documentación: Internet para bibliotecarios y documentalistas*. Madrid. Fund. Sánchez Albornoz y Servicio de Documentación Multimedia, Univ. Complutense, (soporte CD-ROM), 2001. Citado en: BOJO CANALES, C., *et al.* *Internet Visible e Invisible: búsqueda y selección de recursos de información en Ciencias de la Salud*. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, 2004.
- W3C. World Wide Web Consortium: Oficina Española Parque Científico Tecnológico de Gijón (PCTG) [En línea]. 2013. Disponible en: <<http://w3c.es/>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].
- WILSON, T.D. EQUIP: A European Survey of Quality Criteria for the Evaluation of Databases. *Journal of Information Science*, 1998, vol. 24, nº 5, p. 345-357.