

**PROPUESTAS DE MEJORA DE LOS SERVICIOS DE DISEMINACIÓN SELECTIVA DE
INFORMACIÓN, A PARTIR DEL ANÁLISIS DE SU EVOLUCIÓN**

**PROPOSALS TO IMPROVE SELECTIVE INFORMATION DISSEMINATION SERVICES,
BASED ON THE ANALYSIS OF THEIR EVOLUTION**

María del Carmen González Rivero.
Biblioteca Médica Nacional de Cuba
maria.carmen@infomed.sld.cu
<http://orcid.org/0000-0002-2160-3236>

Yudaylys Stable Rodríguez
Instituto de Información Científica y Tecnológica de La Habana. Cuba
yuly@idict.cu
<http://orcid.org/0000-4635-7991>

Yorlis Delgado López
Academia de Ciencias de Cuba
yorlis.delgado82@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0660-0774>

Recibido: 11 de noviembre de 2021

Revisado: 16 de noviembre de 2021

Aprobado: 21 de diciembre de 2021

Cómo citar: González Rivero, María del Carmen; Stable Rodríguez, Yudaylys; Delgado López, Yorlis (2021). Propuestas de mejora de los servicios de disseminación selectiva de información, a partir del análisis de su evolución. *Bibliotecas. Anales de Investigación*; 17(4) edición especial, 1-23

RESUMEN

Objetivo: analizar la evolución conceptual de la DSI, incluyendo sus funciones y objetivos.

Metodología: Se aplicaron técnicas de análisis de la producción científica para evaluar y concluir con las

posibles mejoras sobre DSI, en las bases Scopus y en la *Web of Science (WoS)*, como resultado de la normalización y obtención de registros propicio un análisis de la co-ocurrencia, y se utilizó como método de conteo el *fractional counting*, para la normalización se utilizó la fuerza de asociación, con atracción 2; repulsión -1 y la resolución de agrupamiento de 1,0. Los 42 descriptores, se distribuyeron en cuatro clústeres. **Resultados:** proponer un conjunto de mejoras en el servicio que satisfagan las necesidades de los usuarios, de las bibliotecas o de otras instituciones que brindan servicios de DSI. **Conclusiones:** El trabajo presenta un recorrido en el tiempo de la definición y evolución de DSI, que permiten en la actualidad trazar los lineamientos necesarios, para el funcionamiento de un servicio de DSI en bibliotecas o centros de información, a fin de servir de apoyo a las actividades de investigación de los usuarios y servicios personalizados, a través de la disposición de los recursos físicos o digitales de la unidad informativa. **Aporte:** Permite la investigación mostrar la utilidad, factibilidad y capacidad de adaptarse al uso de la tecnología, por lo que se propone diseños de mayor alcance, y convertir a los servicios DSI en estrategia de servicios bibliotecarios para la integración, animación de redes, gestión del conocimiento e integrar de comunidades de usuario.

PALABRAS CLAVE: diseminación selectiva de la información; biblioteca; usuarios; servicios y productos de información

ABSTRACT

Objective: to analyze the conceptual evolution of ISD, including its functions and objectives. Methodology: scientific production analysis techniques were applied to evaluate and conclude with possible improvements on ISD, in the Scopus and Web of Science (WoS) databases, as a result of the normalization and obtaining of records, an analysis of co-occurrence was made, and fractional counting was used as a counting method. For normalization, the strength of association was used, with attraction 2; repulsion -1 and grouping resolution of 1.0. The 42 descriptors were distributed in four clusters. **Results:** propose a set of service improvements that meet the needs of users, libraries or other institutions that provide ISD services. **Conclusions:** The work presents a journey through time of the definition and evolution of ISD, which currently allow to outline the necessary guidelines, for the operation of an ISD service in libraries or information centers, in order to support the research activities of users and personalized services, through the provision of physical or digital resources of the information unit. **Contribution:** The research allows to show the usefulness, feasibility and capacity to adapt to the use of technology, so it is proposed designs of greater scope, and to turn the DSI services into a strategy of library services for the integration, animation of networks, knowledge management and integration of user communities.

KEY WORDS: selective information dissemination; library; users; information services and products.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo epistemológico de la información es el origen de muchas tendencias dentro del campo de la información, y de ella depende hasta la propia existencia de quienes se encargan de su procesamiento, entre otras actividades. Aunque es un problema multidisciplinario, a los especialistas en información les compete buena parte de la búsqueda de los métodos para enfrentarla.

La Revolución Científico-Técnica ha generado un gran aumento en la producción de información científica, lo que ha provocado que los investigadores expresen reiteradamente su preocupación ante este fenómeno conocido como "explosión de la información" al considerar que no pueden leer todas las obras publicadas sobre su especialidad y, lo que es más difícil aún, consumir la literatura que se produce en ramas afines.

Por tal situación, encontrar la información pertinente, añadirle valor para diferenciarla de la que puede encontrar el usuario común, analizar la información que generan las fuentes personales y los flujos documentales, es una misión de los especialistas en información dentro de este universo creado por el hombre.

Dentro de las principales funciones que tiene cualquier biblioteca se encuentra la de adquirir información, la cual una vez que se ha recopilado y organizado debe ser accesible a la comunidad. Ante tales circunstancias, los actuales usuarios de las bibliotecas necesitan no solo un acceso rápido y sencillo de las fuentes primarias que están a su disposición en dichos centros, sino que requieren estar informados de las novedades más recientes. Esta necesidad apremiante de información es cada día más evidente en las bibliotecas, y por ello es que la Diseminación Selectiva de Información (DSI) cobra una gran importancia, para facilitar los servicios que ahí se prestan.

Por ello, el objetivo de este trabajo fue analizar la evolución conceptual de la DSI, incluyendo sus funciones y objetivos, para proponer un conjunto de mejoras en el servicio que satisfagan las necesidades de los usuarios, de las bibliotecas o de otras instituciones que brindan servicios de DSI.

Antecedentes

A partir de la trascendencia que tiene el tema de la DSI, en el ámbito de la bibliotecología como proveedora del servicio, y las ciencias de la computación, como responsable del desarrollo e implementación de las herramientas informáticas para la generación de estos servicios, se consideró conveniente referirnos a la evolución conceptual, así como a las funciones y objetivos que tiene, para dar a conocer tanto su significado, como la necesidad que existe de que dicho sistema se implemente en cualquier biblioteca, o institución con servicios afines, con la intención de optimizar los recursos informativos que se poseen.

En relación con el concepto DSI se han vertido una infinidad de definiciones, por ello, con el fin de constituir una idea de lo que significa y mejorar la percepción sobre el tema, a continuación, se enuncian a partir de la investigación realizada algunas de ellas.

METODOLOGÍA

Los autores de este trabajo, aplicaron técnicas de análisis de la producción científica para evaluar y concluir con las posibles mejoras sobre DSI, esas valoraciones arrojó en Scopus y en la *Web of Science (WoS)* cantidades de registros que posteriormente se describen. La normalización de los resultados de ambas bases de datos, alcanzó un total de registros, donde se pudo constatar que desde 1961, aparecen publicaciones relacionadas con DSI como aparece en la Figura 1, las cuales guardan relación con el desarrollo de las tecnologías de la información y en correspondencia con los recursos y capacidades de las bibliotecas y centros de información. El análisis de la co-ocurrencia de palabras clave, aparecen en la Figura 3. Se utilizó como método de conteo el *fractional counting*, para la normalización se utilizó la fuerza de asociación, con atracción 2; repulsión -1 y la resolución de agrupamiento de 1,0.

Se obtuvieron 42 descriptores, distribuidos en cuatro clústeres, cuyo enfoque principal está relacionado con: Clúster rojo los servicios de información. Clúster verde la diseminación selectiva de información. Clúster azul la investigación científica sobre los soportes de estos sistemas de DSI. Clúster amarillo engloba el análisis, uso y evaluación de la información. Todo lo cual, permitió determinar tendencias de investigación y temas medulares para sus mejoras, en los servicios de diseminación de la información.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El uso del término se le atribuye al trabajo del ingeniero de origen alemán Hans Peter Luhn, quien laboró a mediados del siglo XX para la transnacional International Business Machines (IBM) y realizó aportes tan significados como: la utilización de las tarjetas perforadas para la recuperación de información, la creación de los índices KWIC (Key Words In Context) y la conceptualización de los DSI, como un sistema para abastecer de información relevante a los investigadores.

Por tanto, el término en cuestión no es reciente, pues su propio creador, Luhn, lo definió en los 80 como: “... el servicio (dentro de una organización) dedicado a canalizar nuevos elementos de información (a partir de cualquier fuente) a aquellos puntos dentro de la misma organización donde la probabilidad de su utilidad en el trabajo diario o de su interés sea elevada”. (Saide, 2003, p.41)

A su vez, Barquet Téllez se apoya en la definición que previamente proporcionaron los autores Struder, Conner, Davison, entre otros, quienes coincidían en que la DSI es “...un proceso manual o automatizado o una combinación de ambos, que proporciona un servicio de carácter personalizado de información, que selecciona de la nueva literatura la de probable relevancia o pertinencia, independientemente del formato en que ésta se publique, que disemina información de actualidad y de acuerdo con necesidades específicas de investigación”. (Barquet Téllez, 1996).

Con lo anterior, se realizó una breve relación sobre cómo concebían los autores citados, a los sistemas de diseminación selectiva de información (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación de definiciones sobre diseminación selectiva de información

AUTORES	AÑO	DEFINICIONES QUE APORTARON
William James Struder	1968	“Es la diseminación de nueva información a individuos o grupos de acuerdo a sus intereses establecidos”
Judith Holt Conner	1969	“Es cualquier procedimiento manual o automatizado que proporciona un servicio personalizado de alerta, seleccionando la nueva literatura de probable relevancia para cada individuo, de acuerdo a sus necesidades de investigación.”
P.S. Davison	1974	“Es el medio mediante el cual un científico puede ser provisto de un conjunto de información básica de su ciencia, cubriendo las pocas referencias que realmente necesita ver y de una cantidad limitada de material irrelevante”
Antonio Sánchez Pereyra	1999	“...un procedimiento mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las

		referencias de los documentos que corresponden a sus intereses cognoscitivos. Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la de un perfil colectivo, por la que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión”
Reglamento de Servicios de la Biblioteca Nacional de Costa Rica	2003	“Diseminación selectiva de la información. Servicio que consiste en alertar a los usuarios en forma ágil y oportuna sobre la información contenida en el fondo documental de la Biblioteca Nacional, acorde con su perfil de interés”
Secretaría de Educación Pública de México	2007	“Es el servicio de actualización permanente que se proporciona al suscriptor mediante una lista periódica de referencias bibliográficas de los trabajos científicos, técnicos y humanísticos más recientes sobre el tema de su interés”
Cámara de Diputados de México	2007	“A través de este servicio el usuario puede mantenerse actualizado en el tema de su interés, mediante el suministro de información recientemente aparecida en libros, artículos de revistas y otras fuentes. La biblioteca, al detectar dicha información, la envía periódicamente al usuario durante el tiempo previamente establecido para este fin”

Aunque el privilegio de haber descubierto el sistema de Diseminación Selectiva de Información (DSI) recae en el informático alemán de la IBM Hans Peter Luhn, anteriormente Alexander Fleming médico y científico británico en 1947 resaltaba que podía haber especialistas recabando información de diversas fuentes sobre un mismo tema para poder hacer uso de ella. (Perea de Ogas, 2005). En otros términos, se refiere a proveer información a los usuarios periódicamente sobre diversas fuentes de información como pueden ser las publicaciones en papel o de tipo electrónico con las que se cuenta

La mayoría de los autores, Saide, Barquet Téllez, Perea de Ogas, Pereyra, Cosmann y Cruz, consultados para esta investigación, coinciden en ratificar que el término diseminación selectiva de información tuvo sus orígenes en 1958, cuando Luhn, lo definió en su ensayo “Business Intelligence System”, como “...la necesidad de que en las unidades de información existiera un servicio de DSI de manera formal y periódica y que además fuera automatizado, con el fin de proporcionar información personalizada a usuarios con intereses específicos y que se dedicara a la canalización de nuevos elementos (a los que llamó ítems) de información, a partir de cualquier fuente hasta aquellos puntos dentro de la organización, en donde la probabilidad de su utilidad en el trabajo diario o interés era elevada...” (Pereyra, 2012)

Para el año 1959, un sistema de DSI basado en el modelo de Luhn fue implementado en la División de Desarrollo de Sistemas Avanzados en las instalaciones de la compañía IBM en Yorktown Heights, Nueva York, Estados Unidos. Este servicio fue conocido en su tiempo como DSI y prestó servicio a 30 usuarios

aproximadamente. Este fue el primer sistema de DSI implementado, definido como un servicio que lleva los nuevos elementos de información de cualquier fuente a los usuarios que lo necesiten para su trabajo y estudios específicos. En torno al año 1963 existían diez sistemas de éstos en operación, ocho de los cuales pertenecían a IBM.

Uno de los trabajos de Hensley (1963), abordó el rápido desarrollo de este campo, independientemente, que el concepto lo estableció por Hans Peter Luhn en 1958, donde se destacó que el DSI implica el uso de la computadora para seleccionar de un flujo de nuevos documentos, de interés para cada uno de los usuarios. Proceso que puede considerarse como el inverso de la recuperación de información, donde el usuario realizaba la búsqueda de un archivo de documentos.

Desde la propuesta original de Luhn hasta alrededor de 1966, el interés por los sistemas de DSI se difundió rápidamente y varios servicios de DSI fueron establecidos, principalmente en la industria y en agencias del gobierno estadounidense.

Estos sistemas tenían la característica de ser relativamente pequeños en términos del número de usuarios que atendían y del número total de registros disponibles cada mes sobre los que se hacía la búsqueda. Además, éstos se usaron internamente, a diferencia de los servicios de carácter comercial o externos que se caracterizaban por la producción de su propia base de datos mediante cintas magnéticas.

En 1967 se activó un gran interés por los sistemas de DSI entre bibliotecarios y especialistas de ciencia de la información. En la reunión American Society for Information Science (ASIS), se presentaron trabajos relativos a aspectos de la DSI, a destacar: Kolder Hansjoerg y Irwin F. Simpkins con el artículo "*Selective dissemination of information and the academic science library*" (Difusión selectiva de información y biblioteca científica académica); Janda Kenneth, y Gary Rader con su documento "*Selective dissemination of information: A progress report from Northwestern University.*" (Difusión selectiva de información: un informe de progreso de la Universidad Northwestern) y Connor Judith Holt en su artículo "*Selective dissemination of information: a review of the literature and the issues.*" (Difusión selectiva de información: una revisión de la literatura y los problemas).

Para el año 1968, operaban 96 sistemas, algunos de ellos en bibliotecas universitarias y bibliotecas públicas. A finales de la década de los años sesenta, se percibió el desarrollo y la difusión del uso de cintas magnéticas para crear bases de datos para sistemas de DSI. (Cruz, 2012).

Housman y Kaskela, en el año 1970, recopilaron los resultados de una encuesta detallada de 100 sistemas SDI en todo el mundo, realizada este año por la Sociedad Estadounidense de Ciencias de la Información. En el documento se expone el concepto de SDI como método computarizado para proporcionar el flujo efectivo de información técnica entre los trabajadores vinculados con la actividad científica. (Housman y Kaskela, 1970).

En 1974 en países de alto desarrollo, solo un escaso grupo de investigadores tuvieron acceso al servicio de DSI. (Cruz, 2012).

A finales de los 70, otros sistemas de diseminación fueron establecidos; generalmente todos usaban cintas externamente producidas en la formación de sus bases de datos. (Cruz, 2012).

En 1977 Cosmann consideró que existía una tendencia hacia un enfoque más analítico de los *Selective Dissemination of Information* (SDI), que, en las etapas iniciales, donde las principales áreas involucrarían

la necesidad de un diálogo entre el usuario y el sistema. También encontró una gran redundancia de información, a través de una muestra representativa de la literatura.

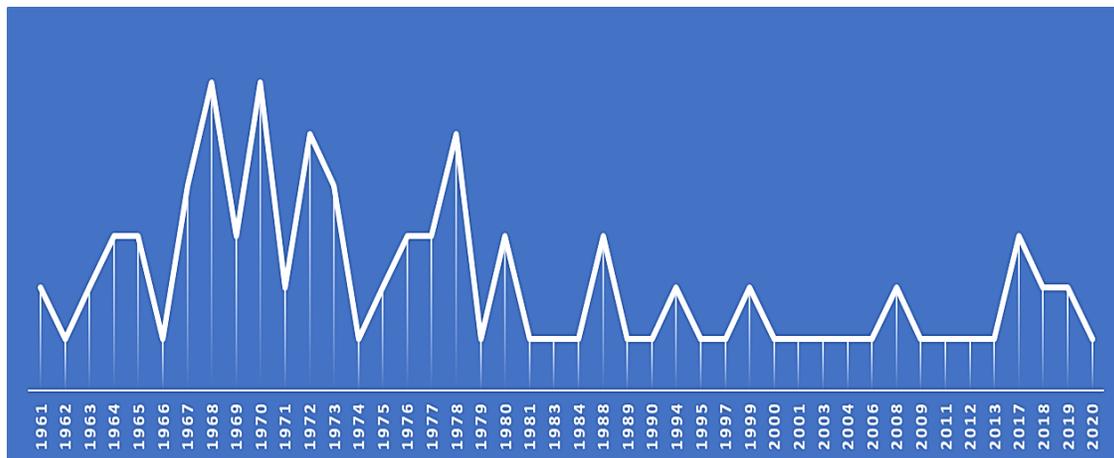
El estudio anterior se dividió en aspectos: Visión general del sistema, Construcción de perfiles de interés y documento, Desempeño y evaluación, Reacción del usuario, Sistemas automatizados vs. manuales y Economía. Concluyó que se necesitan sistemas que ayuden a integrar las fuentes que se encontraban fragmentadas y que esos sistemas ayuden a obtener acceso a esos fragmentos de la literatura, donde la biblioteca tradicional contrarresta ese tipo de segmentación, construyendo puentes intelectuales de intercambio (Cosmann, 1977).

Para la década del 90, con el “boom” de la información y la aparición de la Internet, la DSI tuvo que reconstruirse en procesos automatizados, para no perder la confiabilidad y eficacia de manera que siguiera considerando un servicio óptimo a sus usuarios. Al respecto Brenner (1997) presentó el nuevo mundo digital al que el DSI tuvo que adaptarse e incluso cambiar de nombre, aunque sostiene que puede funcionar ya sea electrónico o no; por su lado, Anderson (1999) insistió en que la función del bibliotecario en este servicio debe ser, mantenerse actualizado para ofrecerlo a los nuevos usuarios.

En el 2012, Gomes Eirão y Bastos da Cunha, realizaron un análisis de la literatura sobre DSI, en el período 1958 al 2012, a través de una búsqueda bibliográfica en tres fuentes internacionales de información: Resumen de ciencia de la información bibliotecaria(LISA), Revisión anual de ciencia y tecnología de la información(ARIST) y Revista de documentación, sobre difusión selectiva de información y tecnología (RSS) en bibliotecas, mostraron que existía un número significativo de artículos publicados en varios idiomas y revistas sobre la temática, especialmente en la década de 1970, y que luego de un período de declive, las publicaciones comenzaron a aumentar nuevamente, principalmente por la proximidad de la relación entre RSS y DSI.

Los autores de este trabajo, realizaron un breve análisis de la producción científica sobre DSI en el campo título, el cual arrojó en Scopus un total de 57 registros, mientras que en la *Web of Science (WoS)* fue de 67 registros. La normalización de los resultados de ambas bases de datos, alcanzó un total de 93 registros, donde se pudo constatar que desde 1961, aparecen publicaciones relacionadas con DSI (Figura 1), las cuales guardan relación con el desarrollo de las tecnologías de la información y en correspondencia con los recursos y capacidades de las bibliotecas y centros de información.

Figura 1. Comportamiento de la producción científica sobre DSI desde 1961 hasta 2020

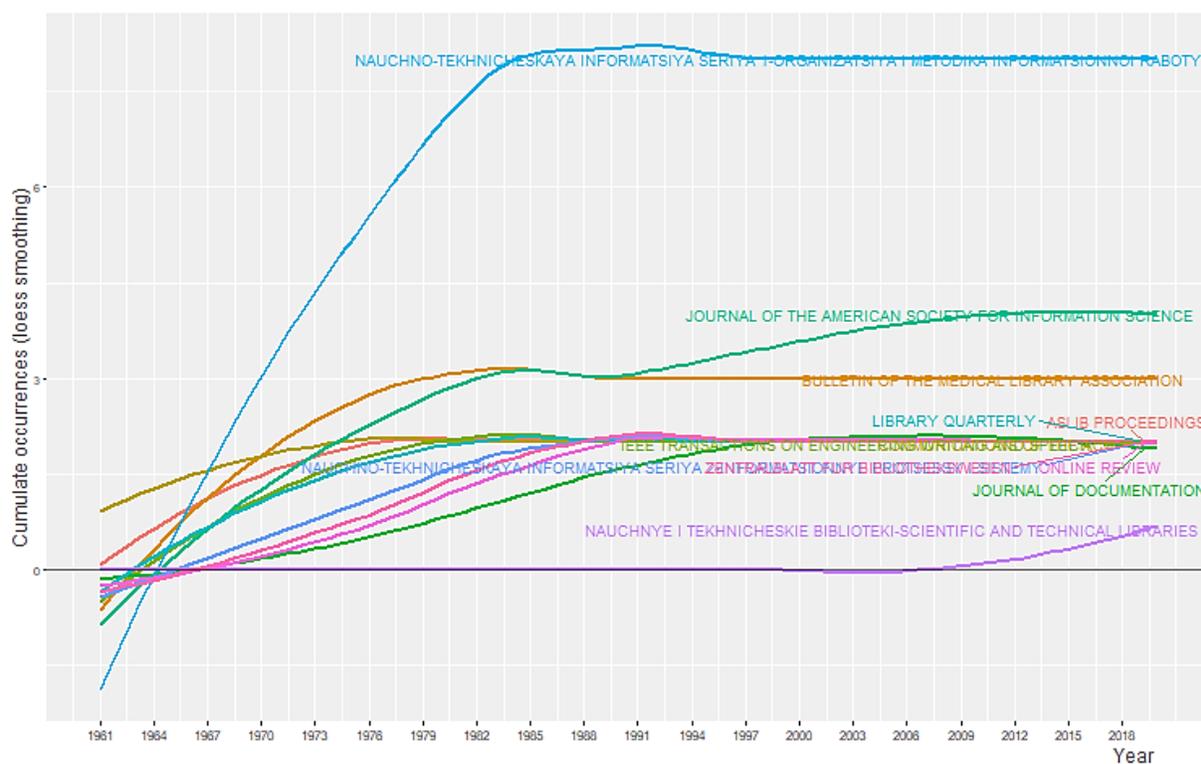


Las publicaciones sobre el tema se pueden considerar que se ha mantenido estable con ligeros incrementos entre los años 1967 a 1972 y en 1979, donde el 87 % son artículos. El 78,5 % se realizaron en idioma inglés, seguido de un 13 % en idioma ruso y solo el 4,30 % en idioma español. Lo anterior se encuentra en correspondencia con los resultados obtenidos por Gomes Eirão y Bastos en el 2012.

Las áreas temáticas donde se realiza la mayor cantidad de publicaciones es las ciencias de la computación (31,77%), las ciencias de la información y bibliotecología (25 %), y las ingenierías (13,54 %). Se detectó que las revistas que albergan la mayor cantidad de publicación sobre el tema, se encuentran relacionadas con estas áreas temáticas, cuyo comportamiento acumulado en el periodo analizado se muestra en la Figura 2, donde las más relevantes en ese conjunto son:

- *Nauchno-Tekhnicheskaya Informatsiya* cuenta con ocho publicaciones. Se encuentra indexada en WoS, pero no se realizan ediciones de ella desde hace algún tiempo.
- *Journal of the American Society for Information Science* con 3 publicaciones. Se encontraba en Scopus desde 2000 hasta el 2014. A partir del 2014 cambio de nombre a *Journal of the Association for Information Science and Technology* hasta la actualidad.
- *Bulletin of the Medical Library Association* con tres publicaciones. Se encuentra en Scopus con desde 1946 hasta el 2001, cuando cambia su nombre por *Journal of the Medical Library Association*.

Figura 2. Comportamiento Dinámico acumulado de las fuentes de información en el período analizado.



El 54 % de las publicaciones sobre DSI, se realizan bajo autoría múltiple, donde Estados Unidos es el país que registra mayor cantidad de publicaciones con 39,47 %, seguido por el Reino Unido con 9,21 %, así como España y Brasil con 5,26 % cada uno. No obstante, las instituciones con mayor cantidad de trabajos es la Universidad de Granada, de España (16,67 %) y la *Lviv Polytechnic National University* de Ucrania (11,11 %).

De los 158 autores, los más productivos son: Hensley con cuatro trabajos, mientras que Housman, Resnick, Schneider, cuenta con tres cada uno. Estos dos últimos autores, dos de sus trabajos se encuentran entre los cinco trabajos más citados a nivel internacional (Tabla 2).

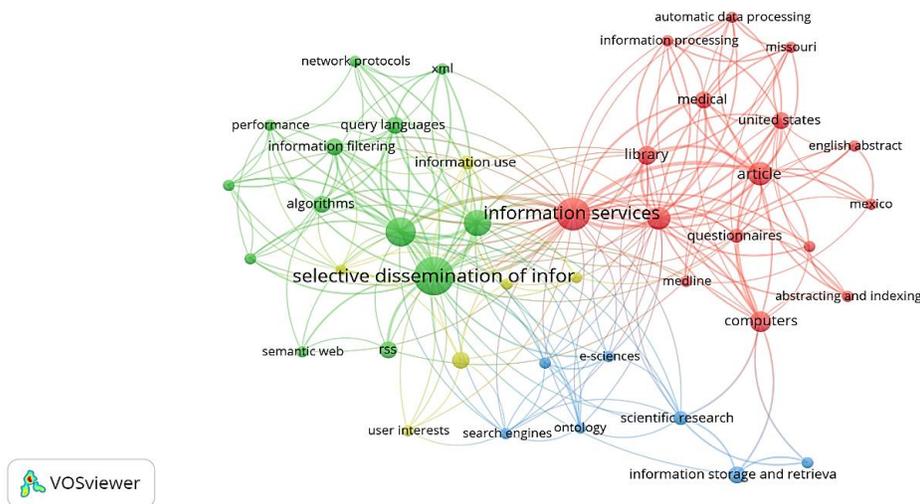
Tabla 2. Trabajos con mayor número de citas en el periodo analizado

DATOS DEL TRABAJO	TOTAL DE CITAS	TOTAL DE CITAS POR AÑO
Yan, T. W., & García-Molina, H. (1994). Index Structures for Selective Dissemination of Information Under the Boolean Model. <i>ACM Transactions on Database Systems (TODS)</i> , 19(2), 332-364. doi:10.1145/176567.176573.	114	4,0714
Datta, A., Quarteroni, S., & Aberer, K. (2004) Autonomous gossiping: A self-organizing epidemic algorithm for selective information dissemination in wireless mobile ad-hoc networks. In: <i>Vol. 3226. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)</i> (pp. 126-143): Springer Verlag. Doi.10.1007/978-3-540-30145-5_8.	75	4,1667
Rzheuskiy, A., Matsui, H., Veretennikova, N., & Vaskiv, R. (2019) Selective Dissemination of Information – Technology of Information Support of Scientific Research. In: <i>Vol. 871. International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2018</i> (pp. 235-245): Springer Verlag.	32	10,6667
Luhn, H. P. (1961). Selective Dissemination of New Scientific Information With Aid of Electronic Processing Equipment. <i>American Documentation</i> , 12(2), 131-&. doi:10.1002/asi.5090120209.	31	0,5082
Schneider, J. H. (1971). Selective dissemination and indexing of scientific information. <i>Science</i> , 173(3994), 300-308. doi:10.1126/science.173.3994.300	26	0,5098

Para el análisis de la co-ocurrencia de palabras claves, en este breve análisis se escogieron las palabras con más de dos apariciones (Figura 3). Se utilizó como método de conteo el *fractional counting*, para la

normalización se utilizó la fuerza de asociación, con atracción 2; repulsión -1 y la resolución de agrupamiento de 1,0.

Figura 3. Red de co-ocurrencia de palabras clave sobre DSI



Se obtuvieron 42 descriptores, distribuidos en cuatro clústeres, cuyo enfoque principal está relacionado con: Clúster rojo los servicios de información. Clúster verde la diseminación selectiva de información. Clúster azul la investigación científica sobre los soportes de estos sistemas de DSI. Clúster amarillo engloba el análisis, uso y evaluación de la información.

Todo lo anterior permite demostrar las tendencias de investigación y los temas medulares, e identificar posibles espacios de progreso y mejora en cuanto a los servicios de diseminación de la información.

Por ello, los autores de este trabajo consideran que la Diseminación Selectiva de Información (DSI) es un procedimiento mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses cognoscitivos. Es un servicio que consiste en hacer llegar a los usuarios, de forma regular, los resultados de un perfil de búsqueda personalizada. Se trata de un servicio novedoso, que permite comunicar las novedades del fondo documental sobre una materia o tema concreto, como la bibliografía pertinente y relevante gestionada en bases de datos nacionales o internacionales que tienen acceso libre al texto completo, y que se visualizan desde la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba ([BVS-Cuba](#)).

Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la definición de un perfil colectivo, por lo que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión, el cual debe estar en constante mejora debido a las necesidades cambiantes en materia de información y conocimiento de los usuarios.

La (DSI) siempre ha sido un servicio importante en determinado tipo de bibliotecas o centros de información, tales como las bibliotecas médicas. La revolución de los nuevos medios tecnológicos significa una oportunidad para el desarrollo de este servicio, así como para el cambio del papel del

especialista en información. Como punto de partida se muestran las Ventajas y Desventajas que ofrece un servicio DSI.

Tabla 3. Ventajas y Desventajas del servicio DSI

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar el envío periódico de la información incorporada a las bases de datos de bibliotecas o por instituciones dedicadas a la actividad de información. - Responde a las necesidades de información específicas de los usuarios. - El usuario no se ve con la tarea de estar revisando las páginas habituales para ver las novedades, ya que estas le llegan directamente a su computadora o dispositivos. - El usuario elige de manera individual y privada la información que desea recibir. 	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario debe solicitarlo, si no, no se brinda. - Obligatoriamente debe tener acceso a computadora e Internet para optar por el servicio en línea. - Perfil de usuario en ocasiones difícil de analizar - Si la solicitud es muy compleja deberá buscarse ayuda de un comité asesor o una persona con conocimientos en el campo requerido

Propuestas de mejoras para los servicios de DSI

La propuesta está sustentada en la experiencia de la Biblioteca Médica Nacional/Infomed que basada en el diseño de sus servicios y productos en línea desde su página web (<http://www.bmns.sld.cu>), y con el apoyo de su Manual de Procedimientos para el Servicio Análisis de Información y Diseminación Selectiva de la Información (AI-DSI) de la Biblioteca Médica Nacional, expone además de definiciones, los productos y servicios que allí se desarrollan.

A partir del análisis del acápite anterior, los autores de este trabajo, consideran que las mejoras a realizar en el proceso de DSI, debe estar enfocado en un conjunto de aspectos comunes (Objetivo y Funciones de la DSI, Productos y servicios (Formas de diseminación de Información), Usuarios, Recursos, Evaluación o Retroalimentación) para estos servicios ya sean realizados por las bibliotecas o por instituciones dedicadas a la actividad de información, los cuales se describen a continuación:

Servicio Diseminación Selectiva de Información (DSI). Consiste en recuperar sistemáticamente la información sobre los contenidos de los documentos que ingresan en el sistema en un periodo determinado (por lo común, cada semana) para hacerlos llegar de inmediato a cada usuario o grupo de usuarios, según intereses específicos de estos, reflejados en prescripciones de búsqueda relativamente permanentes que integran el perfil de usuarios del servicio. Dicha información llega al investigador a través de boletines o catálogos de publicaciones, y un nivel más avanzado que incluye el suministro a investigadores de los últimos artículos publicados de su perfil de intereses o una lista de los citados artículos. (González y Santana, 2020)

Objetivos

1. **Elaborar los perfiles de interés**

La selección de descriptores, en el que se ajustan los temas de interés. El estudio de usuarios y necesidades de información puede elaborarse para usuarios individuales o en grupos con intereses comunes, con la asesoría directa del especialista en el manejo de la información.

2. Recuperar información

Se realiza de forma periódica, a través de medios manuales (catálogos, índices, resúmenes) o automatizados (las bases de datos nacionales o internacionales).

3. Distribuir de resultados (referenciales)

Se realiza a través de listas (usuarios colectivos) o correos electrónicos (personalizados) que pueden incluir citas bibliográficas, citas completas o citas con resúmenes.

4. Evaluar el servicio

Resulta importante, ya que es imprescindible realizar evaluaciones periódicas del servicio, con la finalidad de verificar que se cumplan con los objetivos establecidos y corregir las posibles desviaciones. Dicha evaluación se podría realizar con la aplicación de cuestionarios o entrevistas personales a los usuarios.

Productos y servicios

- **Alerta bibliográfica:** Es aquella información que se le brinda al usuario (individual o colectivo) como una respuesta rápida para casos de epidemias, pandemias y desastres naturales.
- **Análisis Bibliométrico de Información con los siguientes indicadores** (sobre temas de interés, previa solicitud): Autores con mayor productividad científica; Productividad científica por años; Revistas con mayor número de publicaciones sobre el tema; Países a la vanguardia sobre el tema.
- **Búsqueda de Información** (Referencias bibliográficas con resumen): Consiste en la preparación y entrega de un conjunto de referencias bibliográficas o artículos a texto completo referenciados a una rama del conocimiento o a un tema en cuestión localizados en diferentes fuentes nacionales o extranjeras atendiendo a una necesidad de información. Se acompaña cada cita de un breve resumen que ofrece una visión panorámica y crítica sobre el artículo completo.
- **Compilaciones Informativas:** Consiste en la preparación y entrega de un conjunto ordenado de documentos, ordenados y evaluados, localizados en diferentes fuentes nacionales y extranjeras atendiendo a una necesidad de información; con valor añadido. Pueden incluirse resúmenes ejecutivos.
- **Directorio de Sitios Web:** Se visitan sitios para buscar información a partir de las necesidades concretas que indiquen los usuarios. Esta actividad se simplifica en tres ámbitos: recepción de la consulta, localización de la información y envío de la misma.
- **Índice temático:** Se pueden confeccionar con cualquier tipo de documento para orientar al usuario a que conozca el contenido de una serie de obras sobre un tema.
- **Información factográfica:** Consiste en la preparación y entrega de documentos que conforman la información de salud por países y enfermedades, representada por datos estadísticos, gráficos, tablas e imágenes, extraídas de un gran volumen de información que es procesada por especialistas de la información científica.
- **Listado de últimas adquisiciones:** Un sumario caracterizado por compilar las últimas adquisiciones realizadas de todo tipo de documento que ingresan en los fondos bibliográficos.

- **Monitoreo de Información:** Seguimiento periódico de información, evaluada, analizada, validada según la necesidad y localizada en cualquier fuente de información.

Estos servicios y productos se muestran en una carpeta de productos como publicidad del servicio y los documentos que responden al perfil o demanda del usuario se confeccionan en formato *PDF*, con diferentes diseños e identidad institucional como se muestra en la Figura 5.

Figura 5. Muestra de diseños de algunos productos de la DSI en la BMN



Como segunda propuesta para lograr el aprovechamiento de las condiciones tecnológicas actuales en contextos del ámbito bibliotecario de la salud en Cuba, es el caso de un sitio para la DSI, en el Centro de Información del Policlínico Docente Manicaragua, Villa Clara, con el propósito de optimizar la calidad del servicio de DSI. Es una página Web interactiva realizada en PHP MySQL que logra brindar a los usuarios que la utilizan, la información por ellos solicitada, de forma actualizada y en respuesta a sus intereses de investigación. (Cruz, 2012).

1. Objetivo Funciones y de la Diseminación Selectiva de Información

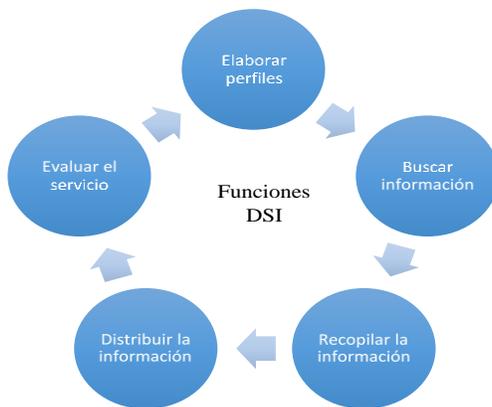
Relacionado con el objetivo general que tienen los servicios de DSI, los autores de este trabajo consideran que independientemente de la TIC y el soporte que se utilice para realizarlo, debe estar enfocado en: brindar un servicio de información (especializado o personalizado), a los usuarios (investigadores, técnicos, docentes y alumnos), que permita mantenerlos informados en su área de especialización.

Las instituciones que así lo consideren, pueden valorar la necesidad de contar con objetivos específicos. Los cuales coincidiendo con Perea de Ogas y Sánchez (2005), podrían estar enfocados en:

- Determinar las necesidades documentales para brindar información rápida y oportuna.
- Diseñar un sistema de comunicación que ofrezca información dentro de los parámetros de seguridad, calidad y confiabilidad.
- Propiciar el acceso a la información utilizando la tecnología de la información.

A partir de la propuesta de Cruz Hernández (1994), y Barquet Téllez (1996) se considera necesario que las funciones necesarias a desarrollar en un servicio de DSI son las se muestran en la figura 4.

Figura 6. Propuesta de funciones generales para el servicio de DSI. Fuente: elaboración propia



Para la elaboración de los perfiles de interés, se debe realizar una adecuada selección de descriptores con vocabulario controlado, en el que se expresan los temas de interés. A los descriptores se les puede asignar una escala de valores, para determinar su grado de importancia al momento de recuperar la información. El perfil de necesidades de información puede elaborarse para usuarios individuales o en grupos de usuarios, con la asesoría directa de especialistas en la búsqueda y análisis de información.

La búsqueda de información, debe realizar de forma periódica, manual a través de catálogos públicos, índices, resúmenes de la propia biblioteca, o automatizada a través del uso de *RSS*, o plataformas como: *Hontza*, *Vicubo*, *Innguma*, *SoftVT*, *Intelligent Watcher* que puede acceder a bases de datos internas y externas, incluyendo las de pago, las de patentes, así como a redes sociales.

La distribución de los resultados a través de listas puede incluir citas bibliográficas, citas completas o citas con resúmenes, y para los casos de información textual se puede realizar a través del servicio de préstamo de documentos, fotocopiado, correo electrónico, entre otros.

La evaluación del servicio de manera periódica, es de suma importancia, debido a que permite verificar el cumplimiento de los objetivos establecidos y corregir las posibles desviaciones. Los factores a considerar en esta instancia son los efectos directos que el servicio ha tenido en el rendimiento académico o de investigación científica de los usuarios. Dicha evaluación se podrá realizar con la aplicación de cuestionarios o entrevistas personales a los usuarios.

2. Productos y servicios para la DSI

Existen varias clasificaciones de productos y servicios a desarrollar en los servicios de DSI, el éxito radica en identificar la cantidad y la regularidad de los recursos de información que se poseen, entre ellos: los recursos digitales, impresos, producción documental interna, la consulta a bases de datos, así como las características de los usuarios y la capacidad para acceder a los recursos. Premisas que son el fundamento para la elaboración de diferentes estrategias de difusión de este servicio y la relación de estos dos elementos (recursos y usuarios) determinará la forma más adecuada de brindarlos y promocionarlos.

Por ello, pudieran agruparse de la siguiente forma:

- **Boletines.** Contienen información actualizada de temas específicos o generales, novedades acerca de la institución, actividades del centro, calendarios de acontecimientos, reseñas y material seleccionado, actas, cambio de horarios, introducción de nuevos servicios, pueden ser de forma periódica. Pueden ser bibliográficos, informativos o fotográficos de índices o índices bibliográficos, de sumarios, de resúmenes.

En las figuras de la cinco a la siete, se muestran como ejemplos los correspondientes a la Biblioteca Medica Nacional (BMN), y al Observatorio Científico, Tecnológico y de Innovación de Cuba (OCTI).

Figura 7. Boletines Bibliomed del servicio DSI de la BMN



Figura 8. Boletín científico OCTI y Boletín informativo OCTInnova del Observatorio Científico, Tecnológico y de Innovación de Cuba (OCTI)



Figura 9. Boletines Factográficos del servicio DSI de la BMN



- **Dosieres.** Suelen realizarse sobre un mismo tema con diversas fuentes, coleccionando documentos sobre una persona, evento o tema en particular, algunos son de carácter monotemático, o recopilan noticias de prensa, por ello se pueden clasificar en: Dossiers documental y Dossier de prensa.
- **Alertas informativas y/o bibliográficas.** Pueden clasificarse en: bibliografías de novedades, bibliografías retrospectivas y bibliografías analíticas. Generalmente recogen referencias de documentos sobre un tema a lo largo de un período de tiempo más largo, que los productos anteriores y puede tener un juicio crítico o un análisis. En algunos casos, puede que el documento físico no se encuentre en la institución.
- **Listas de adquisiciones.** Informa sobre los últimos documentos recibidos durante un periodo de tiempo determinado (mensual, bimestral, trimestral) depende del número de documentos que llegue al centro. Informa sobre el autor, título, tipo documental (es decir sirve para libros, revistas y otros soportes).
- **Revista de prensa:** Se recoge una selección de artículos o noticias aparecidas en prensa diaria y de interés para los usuarios. Es de circulación diaria. Suele estar dirigida a todos los usuarios del centro. Necesita mucha dedicación y tiempo. Multidisciplinar.
- **Advances in (Avances en):** Son publicaciones que recogen los últimos descubrimientos o avances en un campo científico concreto, extraídos de las principales revistas de ese campo. A los productos y servicios dirigidos a la puesta en conocimiento del usuario de las novedades bibliográficas que van incorporándose a la biblioteca se le denomina Alerta Informativa y/o bibliográfica.

Cada uno de estos productos y servicios, debe estar asociado a un método de búsqueda que incluye la selección de resultados, ya sea manuales cuando el proceso de definición y combinación de términos es manejado desde un registro en papel, o automatizados según los recursos electrónicos existentes, o la combinación de ambos métodos.

3. Los Usuarios

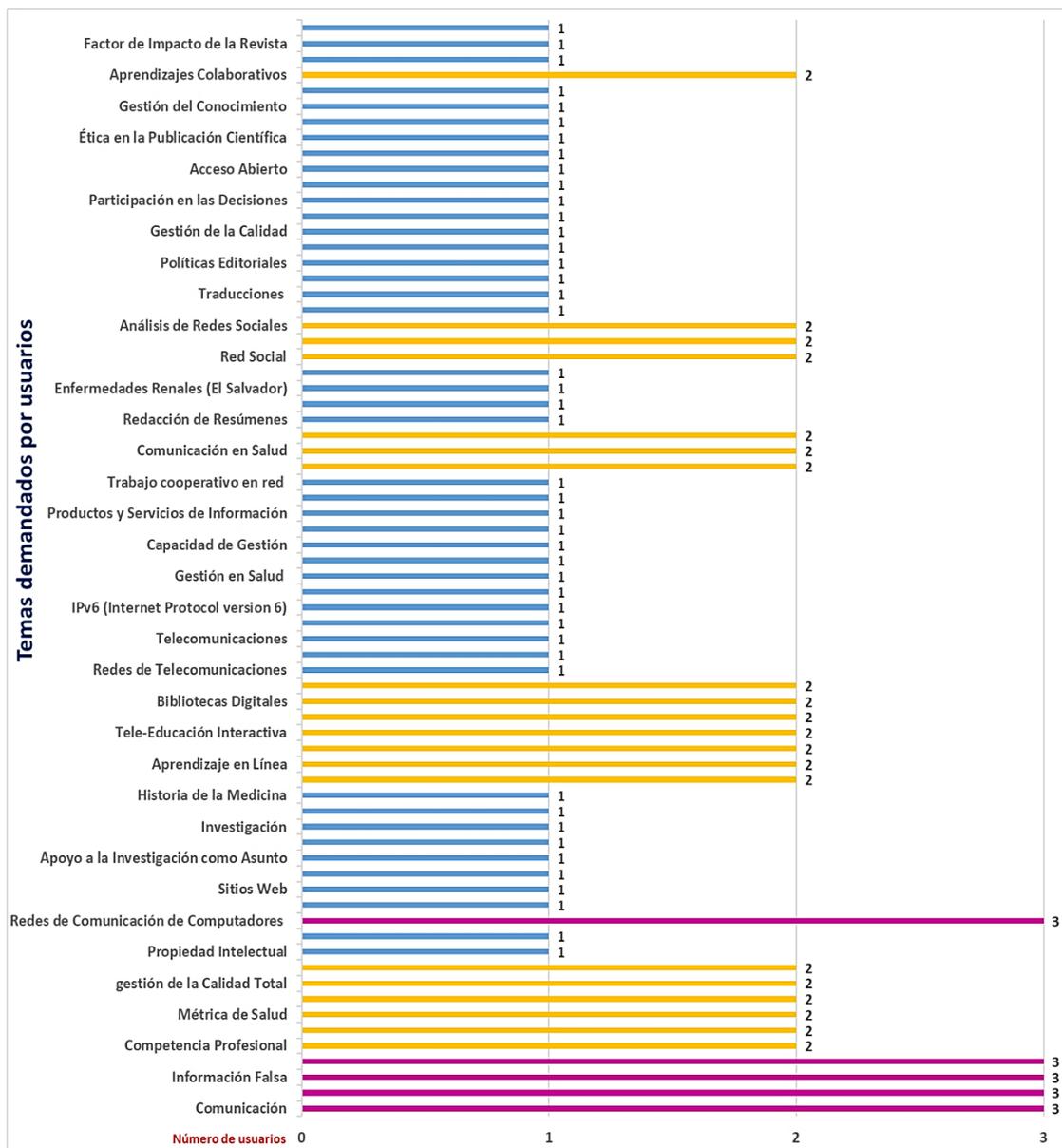
El cambio más notable en los usuarios en la actualidad, va más allá de la determinación de las necesidades de información (específicas, orientadas a un asunto o problema y de información de un autor), que estos requiere, así como la identificación de los tipos de información. Se sugiere identificar el uso que el usuario final, otorgará a la información que recibe y si esa información será estratégica o de apoyo, para el usuario como para quien brinda el servicio.

Por otra parte, las TIC han cambiado la forma en que son percibidos por el usuario los servicios de DSI, donde entra a jugar la dicotomía entre los documentos impresos y la documentación digital para sincronizar los productos y servicios que se brindan, evolucionando a la construcción de herramientas de entrega accesibles y usables para divulgar el conocimiento explícito, y que el usuario lo pueda convertir en tácito en primera instancia.

Tradicionalmente, se establecía en estos servicios la identificación de la cantidad, sus características, las necesidades de información, y el comportamiento informativo de los usuarios, mediante la construcción de perfiles de manera independiente, los cuales de forma periódica se corren contra un archivo de los documentos nuevos que están siendo publicados y como resultados de esta operación se listan los artículos relativos al interés de estos, para ser distribuidos.

Un ejemplo de ello, se realizan en la Biblioteca Médica Nacional de Cuba (BMN), la cual recoge las categorías académicas y científicas de usuarios potenciales del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) y volumen de temas que serán atendidos por especialistas del servicio DSI de la BMN, el nivel de escolaridad y especialidades de un total de 34 usuarios potenciales, de los cuales el 38 % corresponde a las Ciencias de la Información. Para los temas demandados por este grupo de usuarios, en el proceso indización, se utiliza el tesauro de vocabulario controlado Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) para un mejor desempeño del especialista de la Ciencia de la Información en su actividad de recuperación de información, y que pueda responder a la demanda de información realizadas por los usuarios (Figura 8).

Figura 10. Temas demandados por usuarios potenciales del CNICM



Sin embargo, cuando estos servicios son realizados en ambiente web el servicio de DSI de conocimiento tácito, está más enfocado a lograr una buena sincronización en comunidades de usuarios, que puede estar formadas por temas generales o por líneas estratégicas de un país o región. Un ejemplo de ello, son los servicios que ofrecen algunos Observatorios Científicos, donde en el caso del Observatorio OCTI de Cuba (<http://www.octi.cu>), establece sus servicios de DSI, a partir de las 13 líneas estratégicas del país.

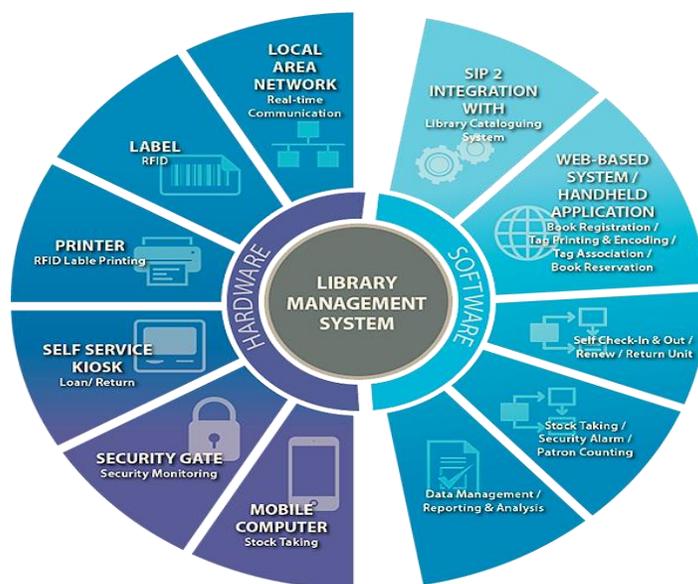
4. Recursos.

Los autores proponen que los recursos deben estar enfocados en tres aspectos esenciales:

- Los profesionales de la información. Entiéndase este como todo el profesional de la información el cual ha de poseer las competencias laborales necesarias (informacionales y digitales), que le permitan brindar el servicio, así como educar al usuario en temas de búsqueda de información y de selección de los productos y servicios necesarios, que le permitan mejorar su conocimiento tácito para luego convertirlo en explícito.
- Las fuentes de información. Pueden ser internas o externas según el alcance de la biblioteca, incluye el acceso a bases de datos en línea (PubMed, Cochrane, Scopus, Dimension, DynaMed, EBSCO). También dependen del entorno local y del tipo de formatos que se desee recuperar.
- Las Tecnologías de la información y la comunicación. Para las bibliotecas e instituciones que brindan servicios de información la sistematización de sus procesos y la gestión de la información del material bibliográfico, se ha convertido en un desafío de acuerdo con los estándares bibliotecológicos, los registros que se utilizan y el constante acelerado cambio tecnológico donde han surgido los Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB), disponibles bajo diferentes tipos de licencias.

Con el avance de las TIC, los SIGB han evolucionado de los procesos básicos de una biblioteca (Adquisición, Catalogación, Circulación y préstamo, Publicaciones seriadas y OPAC) a generar nuevas y mejores formas de ofrecer los servicios, adaptándose a la actualidad tecnológica, mediante la integración de nuevas formas de DSI, hasta la inclusión de elementos como etiquetas RFID (sistemas con identificación por radiofrecuencia) en el material bibliográfico. En la Figura 9 se observan los nuevos servicios que los SIGB que se han incorporado a las bibliotecas (Schmidt, 2020), para mejorar la eficiencia de las operaciones de la biblioteca, así como los servicios generales para los usuarios.

Figura 11. Sistema de gestión de bibliotecas actual. Schmidt, 2020



También se habilita el uso de terminales de autopréstamo y devolución de material lo que optimiza los recursos y los tiempos dentro de este proceso, así mismo la mejora en los niveles de seguridad a través de la vigilancia electrónica y la gestión de inventarios y búsqueda de material bibliográfico.

Otra de las herramientas que se utilizan para estos fines es *Hontza* una plataforma de software libre para vigilancia e inteligencia estratégica en las organizaciones, este recurso ayuda a automatizar partes del proceso y fomentar el trabajo colaborativo en equipos que vigilan las oportunidades para anticiparse. Las principales características de *Hontza* son: servicio inmediato, vigilancia de todo el entorno tecnológico, competitivo, comercial, legal, etc., búsqueda avanzada, filtros y etiquetas automáticas, Alertas y Boletines con plantillas personalizadas, generación de ideas y proyectos a partir de la vigilancia, permite además activar automáticamente observatorios abiertos.

Innguma es otro software para el análisis de la competencia, con beneficios en áreas de marketing y comunicación, departamento comercial de ventas, innovación E I+D+I, dirección estratégica y desarrollo de negocio. Este recurso tecnológico utiliza agentes y filtros avanzados para la captura y filtrado de información, que hará que el usuario reciba únicamente la información de su interés; está preparada para funcionar con diferentes dispositivos, proporcionando al usuario distintas formas de consumir la información.

Formas de diseminación de Información

A pesar de que en la literatura se distinguen dos formas básicas de difusión, la difusión bajo demanda y la difusión documental, en algunos casos se realiza consulta en línea a una Base de datos por parte del usuario sin la mediación de un profesional de la información.

La diseminación selectiva de información, ha de estar en correspondencia con el objetivo general y las funciones trazadas y los productos y servicios que se desarrollan, independientemente de que no existe una vía única de diseminación, sino diferentes tipos los cuales han de estar en correspondencia con los productos y servicios que recibe los usuarios.

Sin embargo, la sostenibilidad de DSI sigue siendo un problema a resolver en Centros de Documentación, Centros de Información y Bibliotecas, debido a que mantener un servicio de diseminación selectiva funcionando en forma eficiente consume significativos recursos organizacionales y es casi inevitable que en un procesamiento manual o semiautomático, que implica la gestión de listas de usuarios, la elaboración de índices y boletines, la producción y compaginación de fotocopias o digitalización, el mantenimiento de listas de direcciones de correo, la elaboración y etiquetados de sobres y el envío por correo, se realice en algunos casos con la periodicidad requerida y los recursos disponibles.

A partir de lo anterior, se muestra algunas vías para implementar en un Servicio de Diseminación Selectiva de Información.

Filtrado colaborativo (*Collaborative filtering*). permiten mejorar las técnicas de búsquedas información entre usuarios de una misma comunidad. es una técnica utilizada por los sistemas de recomendación para solventar los problemas derivados de la sobreinformación que los consumidores sufren en Internet. Las instituciones agregan estas herramientas en su página y los propios usuarios construyen una inteligencia colectiva mediante un sistema de recomendaciones que son luego estudiados y traducidos mediante algoritmos estadísticos. Estos pueden ser: de contenido, demográficos, colaborativos e híbridos, cuyos algoritmos utilizados puede ser el algoritmo de filtrado colaborativo basados en memoria, o algoritmos de vecinos cercanos (*Nearest Neighbour*), algoritmos de filtrado colaborativo basados en Modelo, o la combinación de ambos algoritmos, pero son complejos y costosos de implementar.

Estos sistemas han sido utilizados mayoritariamente por las empresas como por ejemplo Amazon y Netflix para crear una sensación de personalización dentro de su sitio web debido a la gran demanda de sus usuarios/clientes, de acuerdo con los intereses, en el caso de una biblioteca, pudiera utilizarse en sus catálogos, para recomendar documentos que permitan aumentar el conocimiento de los usuarios, así como ayudar a la selección de un tema de investigación adecuado, contando con una referencia bibliográfica orientada a su tema de investigación, como por ejemplo las tesis.

La diferencia con el DSI tradicional consiste en que los editores son expertos en el tema y se tiene en cuenta el nivel de conocimiento de los usuarios a los que se hace llegar la información. También se realiza sin previa petición de los usuarios.

Difusión de recursos web. La difusión de recursos de Internet consiste en seleccionar, ordenar y describir las webs de interés para los usuarios. Se distribuye mediante las redes internas o intranet. También puede consistir en enviar, por correo electrónico, las *url's* de nuevas webs de interés según perfiles de usuarios.

Sindicación de contenidos o RSS (*Really Simple Syndication*). Es un formato de texto estándar y público que sirve para distribuir novedades y noticias disponibles en Internet de forma automatizada. La función de la "sindicación" es mostrar un índice con los contenidos y noticias que se han publicado en un sitio web sin necesidad de entrar en él.

También contiene una serie de códigos para que los programas que leen estos archivos puedan, de forma automática detectar cuándo se han publicado nuevos contenidos, lo que permite avisar al profesional de información o al usuario, de la disponibilidad de nuevas noticias.

Los programas lectores de *RSS* se suelen denominar agregadores de canales (*feed readers o feed aggregators*). Un programa lector de noticias también se puede utilizar en una página web. Entre los lectores de noticias *RSS* más conocidos de destaca el *Feedreader*.

Difusión de recursos web. Es una forma de conectar mentes. La diferencia con el DSI tradicional consiste en que los editores son expertos en el tema y se tiene en cuenta el nivel de conocimiento de los usuarios a los que se hace llegar la información. Además, se realiza sin previa petición de los usuarios. Se trata de un servicio de alerta selectivo.

Evaluación o Retroalimentación

Una vez que el usuario recibe el servicio, es necesario que se cuente con un mecanismo de retroalimentación en el cual el cliente exponga sus satisfacciones y percepciones de la información recibida en cuanto a utilidad incluyendo el valor agregado.

Esto a su vez, permitirá a los profesionales de información, mejorar desde la creación de perfiles de usuarios, hasta la búsqueda y entrega de información. Básicamente la frecuencia (mensual, trimestral, anual) y la forma (encuesta, entrevista, cuestionarios, presencial, por correo) con que se realice dependerá del tipo y la cantidad de usuarios.

No obstante, en algunas fuentes consultadas se plantea que algunos perfiles son necesarios revisarlos alrededor de tres veces, antes que el usuario quede satisfecho con las referencias que recibe. La revisión puede ser realizada por el usuario (manual o automatizada o la combinación de ambos), donde la forma automatizada está siendo la más extendida en la que el usuario observa la relevancia de cada información de acuerdo con sus necesidades y realiza las modificaciones requeridas en el perfil de interés, desde cualquier dispositivo conectado a internet.

CONCLUSIONES

El trabajo presenta un recorrido en el tiempo de la definición y evolución de la DSI, que permiten en la actualidad trazar los lineamientos necesarios, para el funcionamiento de un servicio de DSI en bibliotecas o centros de información, a fin de servir de apoyo a las actividades de investigación de los usuarios y servicios personalizados, a través de la disposición de los recursos físicos o digitales de la unidad informativa.

El aporte de la literatura consultada, trae consigo un análisis de la evolución de los servicios de DSI, lo cual permitió mostrar su utilidad, factibilidad y su capacidad de adaptarse al uso de la tecnología, lo cual ha permitido su desarrollo como herramientas de difusión y gestión o comunicación del material bibliográfico en las bibliotecas o unidades de información.

El reto de hoy para bibliotecas o centros de información y sus usuarios, es proponer diseños de mayor alcance con el uso de las tecnologías para los servicios DSI, teniendo en cuenta en el análisis de su evolución, en sus inicios poco imaginable vislumbrarlo, se convertiría en una estrategia de servicios bibliotecarios para la integración, animación de redes, gestión del conocimiento e integrar comunidades de usuario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, C.R. (1999). Proactive reference. *Reference & user services quarterly*, [Internet]. 38 (2), pp. 139-140. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 5 p.]. Recuperado de: <http://biblioteca.itesm.mx>

- Barquet Téllez, C. (1996). Diseminación selectiva de información. En J. J. Calva González & M. del C. Negrete Gutiérrez. (Comps.). Desarrollo de Colecciones y diseño de servicios (pp. 69-73). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Brenner, Ev (1997). A 'push' by any other name. *Information Today*, [Internet]. 14 (3), p.11. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7 p.]. Recuperado de: <http://biblioteca.itesm.mx>
- Cosmann, R.S. (1977). Selective Dissemination of Information: A State of the Art for the Fast Five Years: *Libri*, vol. 27, no. Jahresband, pp. 125-135. Recuperado de: <https://doi.org/10.1515/libr.1977.27.1.125>
- Cruz, D. (2012). Sistema Informatizado de Diseminación Selectiva de Información. *Diss. Departamento de Informática* [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7] Recuperado de: <http://ninive.ismm.edu.cu/bitstream/handle/123456789/2651/cruz.pdf?sequence=1>
- Cruz Hernández, H. (1994). Los servicios de diseminación selectiva de información. *Boletín del Sistema Estatal de Documentación*, 7 (10), 10-12.
- Connor, J. (1967). Selective dissemination of information: a review of the literature and the issues. *The Library Quarterly*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 6 p.]. Recuperado de: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/619591>
- González, MC., Santana, S. (2020). El ABC de un servicio de información factográfica. *Editorial Universitaria*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 67 p.]. Disponible en: <http://eduniv.reduniv.edu.cu>
- Gomes, E.T, Bastos da Cunha, M. (2012). Difusión selectiva de información: análisis de la literatura publicada en período 1958-2012. *Inf. & Soc. Est., João Pessoa*, v.23, n.1, p. 39-47, enero /abril 2012.
- Gutiérrez, O. (2008). Diseminación Selectiva de Información en Bibliotecas Universitarias. *Universidad Nacional Autónoma de México*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://silo.tips/downloadFile/diseminacion-selectiva-de-informacion-en-bibliotecas-universitarias>
- Hernández, J., Oramas, J. (2008). *El Sistema Nacional de Información del Ministerio de Salud Pública y su Red de Bibliotecas Médicas. 60th IFLA General Conference*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 5 p.]. Recuperado de: <https://origin-archive.ifla.org/IV/ifla60/60-ojij.htm>
- Hensley, C.B. (1963). *Selective dissemination of information (SDI): state of the art in May, 1963. AFIPS '63 (Spring): Proceedings of the May 21-23, 1963, spring joint computer conference May 1963 Pages 257-262*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1145/1461551.1461584>
- Housman, E.M, Kaskela E.D. (1970). State of the Art in Selective Dissemination of Information, in *IEEE Transactions on Engineering Writing and Speech*, vol. 13, no. 2, pp. 78-83, Sept. Recuperado de: doi: <https://10.1109/TEWS.1970.4322444>
- Janda, K., Gary, R. (1967). Selective dissemination of information: A progress report from Northwestern University. *American Behavioral Scientist*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 5 p.]. Recuperado de: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/619591>

- Kolder, H., Irwin, F. (1967). Selective dissemination of information and the academic science library. College & Research Libraries. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 5 p.]. Recuperado de: <http://crl.acrl.org/index.php/crl/article/download/11920/13366>
- Perea de Ogas, M. A. (2005). Diseminación selectiva de la información. Documento en línea. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7 p.]. Recuperado de: http://www.inta.gov.ar/Mendoza/info/boletines/IV_Reunion_Bib/IVReunionBibliotecariosarchivos/Diseminación%20selectiva%20de%20la%20información%20Perea.pdf
- Pereyra, S. (2012). La diseminación selectiva de información a través de internet: propuesta del boletín electrónico de información bibliográfica especializada en economía, utilizando la base de datos CLASE. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7 p.]. Recuperado de: <http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volIII1/clase.html>
- Saide, R. (2003). Diseminación selectiva de información (DSI): implementación para el Departamento de Ecología Humana del CINVESTAV-Mérida. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 7 p.]. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28560106>
- Santana S., González M.C, González, C. (2016). Diseminación selectiva de la información en salud: los boletines de la Biblioteca Médica Nacional de Cuba. *Palabra Clave (La Plata)*. [Internet]. [citado 16 jul 2021]:[aprox. 2 p.]. Recuperado de: <http://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCe012>
- Schmidt. (2020). Enhance library operations efficiency as well as overall patron services. Recuperado de: <http://www.schmidthk.com/industries-solutions/automation/librarymanagement-system/>