

Z1006
O743

Organización del conocimiento : bibliotecología, terminología e información /
coordinadoras Catalina Naumis Peña, Adriana Suárez Sánchez. –Primera edición.
– Ciudad de México : Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de
Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2025.
xi, 240 páginas. – (Sistematización de la información documental)

Este libro fue producido en el marco del Proyecto PAPIIT IT 400122 Sistema
de información terminológica sobre bibliotecología, archivología e información.

ISBN: 978-607-587-131-8

1. Organización del conocimiento. 2. Terminología bibliotecológica.
I. Naumis Peña, Catalina, editor. II. Suárez Sánchez, Adriana, editor. III. serie.

Este libro fue producido en el marco del Proyecto PAPIIT IT 400122 *Sistema de
información terminológica sobre bibliotecología, archivología e información.*

Diseño de portada: Carlos Papaqui Landeros

Primera edición: febrero de 2025

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-587-131-8

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma
de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la
autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada
Hecho en México

Contenido

Presentación	vii
<i>Birger Hjørland</i>	

Prefacio	ix
<i>Catalina Naumis Peña</i>	

I.

PERSPECTIVAS DE EXPERTOS

La transformación conceptual y terminológica sobre catalogación en el siglo XXI	3
<i>Catalina Naumis Peña</i>	
Distribución de relaciones léxicas como indicador de propiedades estructurales en vocabularios controlados: el caso de la sinonimia	21
<i>Diego Ferreyra</i>	
La enseñanza de la construcción de tesauros: experiencias y reflexiones	39
<i>Francisco Javier García Marco</i>	

II.

APLICACIONES PRÁCTICAS

La representación temática facetada: análisis y propuesta de conversión y representación de encabezamientos de materia a FAST	63
<i>Noé Ángeles Escobar</i>	
Los sistemas de anotación como instrumento de organización del conocimiento	87
<i>Jesús Tramullas</i>	

Hacia una sistematización de la terminología de las ediciones: una contribución desde la organización del conocimiento a la industria editorial.	103
--	-----

Mario Barité

Carolina Saravia Rebollo

Consolidando un ecosistema de documentación del patrimonio histórico y cultural de la UNAM: propuesta metodológica <i>ad hoc</i> para el desarrollo de un microtesauro.	121
---	-----

Claudio Molina Salinas

III.

PERSPECTIVAS INNOVADORAS

Gestión de datos digitales: desafíos de la organización de información.	141
---	-----

Lourdes Feria Basurto

Elizabeth Nashielli Márquez Sánchez

Repositorios institucionales, redes y organización del conocimiento: un estado de la cuestión en Hispanoamérica.	163
--	-----

Gema Bueno-de-la-Fuente

María del Carmen Agustín-Lacruz

IV.

ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DIGITAL

Mapas tópicos y ontologías terminológicas: características y tendencias en la organización temática de colecciones digitales.	195
---	-----

Adriana Suárez Sánchez

Las relaciones terminológicas entre los sistemas de información y los sistemas informáticos.	211
--	-----

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez

La organización de la información en la era digital.	227
--	-----

Blanca Estela Sánchez Luna

Los sistemas de anotación como instrumento de organización del conocimiento

Annotation systems as an instrument for knowledge organizations

Jesús Tramullas
Depto. Ciencias de la Documentación,
Universidad de Zaragoza

INTRODUCCIÓN

La organización de la información a nivel individual ha sido objeto de estudio desde la década de 1980, en el marco de lo que la bibliografía especializada ha denominado como “gestión de información personal” (*personal information management, PIM*).¹ En la gestión de información personal desempeñan un papel fundamental las tareas de *organización* de información, en especial en aspectos relativos al etiquetado de la información, y a la creación de sistemas y pautas para ello, y su aplicación a la organización y recuperación de las colecciones creadas por los usuarios y usuarias. Tareas que no sólo contemplan la organización de la información para su uso inmediato, sino que también se desarrollan anticipando posibles usos futuros.

En paralelo al estudio académico, han ido apareciendo herramientas de *software* que pretendían facilitar la integración y organización de la información personal. En las décadas de 1980 y 1990 estas herramientas se centraban en integrar información proveniente de diferentes fuentes (correo electrónico, documentos ofimáticos, agendas...), a través de interfaces más o menos homogéneas. Es en la década de 2000 cuando empiezan a aparecer herramientas que facilitan la creación y organización de información, e incorporan funcio-

1 Abdus Sattar Chaudhry y Bibi M. Alajmi, “Personal information management practices: how scientists find and organize information”, *Global Knowledge, Memory and Communication*, ahead-of-print (1 de enero de 2022), <https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2022-0082>

nalidades de etiquetado de información, que posteriormente se amplían a la creación de relaciones entre los diferentes ítems informacionales. A ello hay que unir una creciente tendencia a compartir diferentes facetas de la información personal en grupos colaborativos, en especial en entornos de trabajo y desarrollo.

Los sistemas de anotación se han revelado durante la pasada década como una herramienta clave para la organización y estructuración de información personal, ya que facilita la integración de la producción de información personal con la organización de la misma a través del uso de etiquetados, y con la creación de estructuras bi y tridimensionales de relaciones relevantes entre las propias informaciones. A su vez, han incorporado las prestaciones de acceso a información externa que ofrecían los gestores de información personal de décadas anteriores. De la misma forma, muchos de ellos están preparados para la publicación e intercambio de información en entornos colaborativos abiertos.

LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PERSONAL

La definición comúnmente aceptada de la gestión de información personal, expresión que aparece en la década de 1980 en contexto de la digitalización de actividades y tareas, establece que:

Personal Information Management (PIM) refers to the practice and the study of the activities a person performs in order to acquire or create, store, organize, maintain, retrieve, use, and distribute information in each of its many forms (paper and digital, in e-mails, files, Web pages, text messages, tweets, posts, etc.) as needed to meet life's many goals (everyday and long-term, work-related and not) and to fulfill life's many roles and responsibilities (as parent, spouse, friend, employee, member of community, etc.).²

Esta formulación teórica pretende abarcar todos los tipos de información, en diferentes medios o soportes, que las personas necesitan en su quehacer diario, tanto en la esfera profesional como en la personal. Es el usuario o

2 William Jones, "Personal Information Management", *Annual Review of Information Science and Technology* 41, n.º 1, 2007, 453-504, <https://doi.org/10.1002/aris.2007.1440410117>; William Jones, Jesse David Dinneen, Robert Capra, Anne R. Diekema, y Manuel A. Pérez-Quñones, "Personal Information Management", en *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 4.ª ed. (Taylor y Francis, 2017), <https://doi.org/10.1081/E-ELIS4-120053695>

usuaria quien decide, en cada caso y para cada contexto, qué es información personal. La realidad y el comportamiento informacional de los usuarios y usuarias se ha encargado de demostrar que una solución global y completa al fenómeno de la información personal es ilusoria: siempre se toman decisiones en virtud de necesidades específicas, se seleccionan y priorizan unas soluciones frente a otras, la información no siempre se encuentra en el momento y lugar precisos, y no siempre está disponible. El “olvido” es uno de los factores clave que planean sobre el desarrollo de la gestión de información personal. En el momento actual, hay que considerar que la gestión de información personal es eminentemente operacional, individual, mediada tecnológicamente, y su material de trabajo es cualquier tipo de información digital.

Para enfrentar este problema, la gestión de la información personal ha adoptado, en su formulación clásica, la idea de la colección de información personal, formada por elementos o ítems informativos sobre los cuales se aplican principios clásicos de organización de la información. A tal fin, se creaban esquemas organizativos sobre estas colecciones, pero la variabilidad de los elementos que las formaban acababa dando como resultado colecciones dispersas, no integradas, que llevaban a la denominada fragmentación de la información. El intento de superar esta fragmentación ha llevado a la simplificación de los procesos de gestión de la información personal y ha favorecido la aparición de nuevas herramientas de *software*.

Los elementos o ítems de información pueden ser muy variados. Como cualquier documento, pueden ser creados, almacenados, distribuidos, transformados, borrados y, como no podía ser menos, organizados y descritos. Los conjuntos de elementos o ítems se organizan, en un primer nivel, en colecciones. Estas colecciones están formadas, además de por los elementos o ítems, por su representación o descripción, sus propiedades, por descriptores o etiquetas, y por las relaciones existentes entre ellos, que pueden responder a diferentes parámetros lógicos.

Los investigadores sobre la cuestión han establecido que se llevan a cabo tres tipos principales de actividades sobre la información personal:³

- Recopilación: las tareas de adquirir, consumir o tratar y almacenar la información, en virtud de necesidades presentes y futuras. La variabilidad de las necesidades hace que sean tareas que muestran múltiples facetas y posibilidades.

3 Jorge Franganillo, “Gestión de información personal: elementos, actividades e integración”, *Profesional de la información* 18, n.º 4 (8 de agosto de 2009), 399-406, <https://doi.org/10.3145/epi.2009.jul.06>

- Búsqueda/rebúsqueda: las actividades de búsqueda de información, bien a través de búsquedas clásicas mediante ecuaciones, bien a través de tareas de ordenación, navegación y exploración de los contenidos de la colección o colecciones. Suele tratarse de actividades iterativas.
- Mantenimiento: las tareas relacionadas con el mantenimiento técnico de las colecciones, el flujo de información, la seguridad, la evaluación y la organización. Son tareas básicas, pero en muchas ocasiones son consideradas secundarias, o no urgentes, por los usuarios.

Con el desarrollo del trabajo colaborativo mediado tecnológicamente en la década de 1990 y la popularización de entornos sociales llegados de la mano, el web 2.0 en la década siguiente, se ha introducido en el ámbito de la gestión de información personal la posibilidad de compartir e intercambiar elementos y colecciones con otros usuarios en espacios digitales comunes. En estos contextos, las actividades pueden incorporar una división de tareas entre los participantes, o en compartir, con diferentes niveles de acceso, las colecciones individuales de los miembros. En entornos organizativos, en muchas ocasiones, estas acciones se llevan a cabo de manera independiente a los procesos y procedimientos institucionalizados. La gestión de la información personal da paso a la gestión del conocimiento personal, que supera los límites clásicos del tratamiento de información, integrando los elementos o bloques de conocimiento, un modelo organizativo semántico de los mismos, y el marco estructural de interrelación de los elementos.⁴

HERRAMIENTAS DE SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN PERSONAL

Las herramientas de *software* para la gestión de información personal⁵ se desarrollan a partir de la década de 1980. En una primera generación, estas herramientas ofrecían funcionalidades que permitían gestionar y organizar conjuntos de documentos a los que se asignaba una somera descripción, y que podían organizarse en estructuras de carpetas, siendo acompañados en ocasiones con la posibilidad de asignarles etiquetas descriptivas. El desarrollo

4 Ulrich Schmitt, "Shortcomings of the web of documents and data for managing personal knowledge and collaboration", en *2017 1st International Conference on Next Generation Computing Applications (NextComp)*, 2017, 23-29, <https://doi.org/10.1109/NEXTCOMP.2017.8016171>

5 William Jones, *Transforming Technologies to Manage Our Information: The Future of Personal Information Management, Part 2*, Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services (Cham: Springer, 2014), <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02329-3>

acelerado de las aplicaciones de internet en la segunda mitad de la década de 1990 y comienzos de 2000 trajo consigo que los llamados “gestores de información personal” pasasen a ofrecer una interfaz en la que se incluían el correo electrónico y la gestión de calendarios y agendas de trabajo. De esta manera, se pretendía ofrecer un entorno único de trabajo que integrase todos los tipos de información que los usuarios podían necesitar para el desarrollo de sus tareas.

Sin embargo, este enfoque, aunque produjo algunas herramientas de *software* interesantes, se reveló como insatisfactorio para los usuarios, lo que explica el escaso éxito de las aplicaciones. Se trataba de una integración a nivel de interfaz de usuario, pero no ofrecía una integración de información relevante ni útil que permitiese la creación y el uso de relaciones entre los diferentes elementos informativo-documentales. Por otra parte, no habían sido desarrollados instrumentos de visualización de la información que ofreciesen un acceso a la información relevante, superando el clásico listado de datos.

En la década de 2000 aparecieron en el mercado aplicaciones que combinaban la organización de documentos y de otros elementos informativo documentales, con visualizaciones gráficas basadas en la noción de asociación (el principio clásico del hipertexto). Esto trajo un nuevo interés por los gestores de información personal, beneficiados por la difusión de herramientas basadas en la asociación de conceptos, como los mapas conceptuales y los *topic maps*.⁶ A ello contribuyó la mayor disponibilidad de librerías y aplicaciones que eran capaces de generar visualizaciones bi y tridimensionales basadas en el procesamiento de datos. Sin embargo, estas aplicaciones seguían adoleciendo de una carencia de funcionalidades para la incorporación de información relacionada por parte del usuario final. Al igual que sucedió en el periodo anterior, el éxito e impacto de estas herramientas fue limitado, dado que el modelo teórico subyacente se centraba en la organización de conceptos y de sus relaciones, antes que en el contenido y representación de documentos.

Hay que esperar a finales de la década de 2010 para la aparición de gestores de información personal que superan las limitaciones previas y que suponen un cambio de enfoque. La unidad informativo-documental, la unidad de trabajo para el usuario, es la anotación textual, y sobre esta se pueden construir estructuras organizativas del conocimiento registrado por el usuario. A la anotación como núcleo acompañan las funcionalidades clásicas de organización de documentos en estructuras de carpetas, el etiquetado, y el establecimiento de relaciones entre anotaciones o documentos. El acceso a la información se beneficia de la generación en tiempo real de visualizaciones gráficas interac-

6 Jesús Tramullas, Ana-I Sánchez-Casabón, y Piedad Garrido-Picazo, “Gestión de información personal con *software* para mapas conceptuales”, *El Profesional de la Información* 18, n.º 6 (noviembre de 2009), 601-12, <https://doi.org/10.3145/epi.2009.nov.03>

tivas de las estructuras creadas, así como de búsquedas sobre texto completo. Además de la nota o anotación textual, se ha comenzado a incorporar prestaciones de pizarra gráfica, que facilitan el “dibujo” de esquemas y otros tipos de representaciones de las estructuras de información.⁷

Las anotaciones se escriben usando el lenguaje de marcado *Markdown*. Se trata de un lenguaje de marcado ligero, con una curva rápida de aprendizaje, que se ha expandido rápidamente en un buen número de contextos de uso, desde la programación web hasta el procesamiento de textos y la edición técnica.⁸ Dado que es extensible, y que puede incorporar metadatos y enlaces hipertextuales, se adecúa a las necesidades de creación rápida de estructuras de conocimiento relacionales.

Una característica importante, y en la actualidad imprescindible, de estas herramientas de *software* es su capacidad para sincronizar las estructuras de información entre diferentes plataformas (sobremesa, dispositivos móviles...) lo que implica su utilización con diferentes interfaces. Además de la sincronización, que hace posible que el usuario siempre tenga acceso a la información estructurada y organizada, algunas de ellas añaden capas de seguridad, lo que resulta relevante en cuanto se habla de información personal. Junto a la sincronización también se han añadido, en algunas herramientas, capas de funcionalidad que hacen posible el trabajo colaborativo entre diferentes usuarios, lo que significa la capacidad de compartir y trabajar en grupo sobre estructuras de información.

Estas herramientas ofrecen a los usuarios y usuarias la posibilidad de crear y gestionar esquemas personales de organización del conocimiento de manera interactiva, en un entorno real y cambiante, y ajustados a sus necesidades individuales. La actual generación de sistemas de anotación (*Roam*, *Obsidian*, *Notion*... por citar las más conocidas) incorporan prestaciones de los sistemas hipertextuales clásicos que amplían las capacidades comunes de organizar y recuperar información. Curiosamente, estas herramientas son identificadas entre los usuarios como *note-taking apps* o *annotation apps*, dado que la función principal es la de toma de notas o la de anotación textuales. Sin embargo, en las descripciones más detalladas se hace referencia a las mismas como gestores personales de información o de conocimiento.

7 Williams Ezinwa Nwagwu y Chidiebube Blossom Williams, “Knowledge Mapping and Visualization of Personal Information Management Literature, 1988-2020”, *IFLA Journal*, 22 de febrero de 2022, <https://doi.org/10.1177/03400352211065487>

8 Jesús Tramullas, “Desarrollos en elaboración de documentación técnica: los lenguajes de marcado ligero”, *Anuario ThinkEPI*. 13, 2019, e13f03, <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2019.e13f03>

LA ANOTACIÓN

La anotación es una técnica básica de incorporación de información a un documento, que puede responder a diferentes criterios y objetivos. Históricamente, la anotación es tan antigua como el documento escrito;⁹ en la actualidad, el desarrollo tecnológico de las herramientas de *software* ha hecho posible que la anotación desborde el ámbito original, facilitando la creación de estructuras de información relacionada que combinan diferentes tipos de información, distribuidas en diferentes tipos de elementos y organizadas según los intereses y criterios específicos del usuario o grupo de usuarios interesados en la cuestión. La anotación es una práctica que debe contemplarse siempre en el marco de su contexto social y cultural, lo que explica sus diferentes usos y acepciones históricas.¹⁰ La noción de anotación será diferente para un estudiante, un investigador, un informático o un periodista, atendiendo a este hecho.

Para una perspectiva operacional básica, una anotación es una nota añadida a un texto o a otro tipo de documento. Una nota puede ir desde un término, una fecha, una referencia o una frase, hasta un texto explicativo más o menos extenso o un reenvío a otros documentos diferentes que ofrecen información relacionada (y que no tienen por qué ser documentos textuales, a su vez). Los diferentes tipos de medios que los usuarios integran en su actividad diaria y sobre los que pueden hacer anotaciones multiplican los contextos y usos de las notas y de la anotación. Desde el ámbito de la bibliografía, Beatty y Cochran han diferenciado cinco tipos diferentes de anotaciones que identifican como descriptivas, sumativas, evaluativas, reflexivas y combinadas.¹¹ El uso de la anotación y de los métodos de anotación es constante en el campo de la investigación científica.¹²

La anotación significa, además, que el usuario participa en el desarrollo de una estructura informativa nueva, superando el documento fuente, al que anota, y al cual expande mediante sus propias contribuciones. Se puede crear una situación de interacción que lleva a la creación de intertextualidad mediante el establecimiento de un diálogo. No es el objetivo de este texto analizar en profundidad las características de la intertextualidad que puede generarse

9 Elaine Leong, "Read. Do. Observe. Take Note!", *Centaurus* 60, n.º 1-2, 2018, 87-103, <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12203>

10 Remi Kalir y Antero García, *Annotation* (Cambridge, MA: MIT University Press, 2021), 5-7.

11 Luke Beatty y Cindy Cochran, *Writing the Annotated Bibliography* (New York: Routledge, 2021), 12.

12 Joanna Pitura, "Digital Note-Taking for Writing", en *Digital Writing Technologies in Higher Education: Theory, Research, and Practice*, ed. Otto Kruse et al. (Cham: Springer, 2023), 101-19, https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6_7

a partir de las anotaciones, así que se limitará a señalar precisamente el desarrollo y potencial de la misma en virtud, precisamente, de su capacidad para generar estructuras de conocimiento que amplían el contenido informativo y documental, al mismo tiempo que proponen nuevas formas de organización y acceso a la información.

Por último, cabe señalar que, tradicionalmente, las anotaciones podían quedar circunscritas a un entorno personal o privado. El desarrollo de las herramientas de *software* específicas para estas tareas ha hecho posible que las anotaciones y los documentos a los que hacen referencia puedan compartirse y puedan trabajarse en entornos colaborativos mediados tecnológicamente. Es posible establecer relaciones no sólo entre documentos y anotaciones sino también entre usuarios, y de esta interacción, que retoma la idea de diálogo en la organización del conocimiento, desarrollar nuevos esquemas dinámicos y evolutivos de organización de información con la capacidad de adaptarse a contextos y necesidades cambiantes.¹³

Kalir y García han identificado cinco usos y entornos principales para la actividad de anotar:¹⁴

1. Suministrar información: las anotaciones pueden suministrar información que amplía el documento original, aportando datos sobre el contexto en el que se ha producido y se recibe, y sobre el modo en que se interpreta. Un ejemplo clásico de este tipo de anotación son las etiquetas, que facilitan la comprensión del documento o de su contenido en el contexto. De la misma forma pueden entenderse los metadatos, que pueden aportar información sobre origen, aspectos administrativos, relaciones, etcétera. Otra cuestión a considerar es que estas anotaciones pueden estar enfocadas a diferentes grupos de usuarios o interés, además que sus procesos de creación puedan ser individuales o colaborativos.
2. Compartir comentarios: el proceso de diálogo sobre los documentos mediado por las anotaciones ha sido históricamente asincrónico. Un usuario anotaba, para que otros usuarios accediesen al contenido posteriormente, generalmente de manera individual. A su vez, estos nuevos usuarios podían convertirse en nuevos anotadores del original. Se genera de esta forma una cadena de anotaciones que adoptan la forma de comentarios. La mediación tecnológica ha difuminado en el momento

13 Deborah N. Brewis y Sarah Taylor Silverwood, "Annotation", en *Writing Differently*, ed. Alison Pullen, Jenny Helin, y Nancy Harding, vol. 4, *Dialogues in Critical Management Studies* (Emerald, 2020), 67-90, <https://doi.org/10.1108/S2046-60722020000004008>

14 Kalir y García, *Annotation*, 33-160.

actual los límites entre anotación y comentario, como puede apreciarse en las conversaciones en redes sociales, al mismo tiempo que permite diálogos sincrónicos interactivos entre usuarios.

3. Ampliar la conversación: el punto anterior introduce la importancia de la anotación para crear y expandir conversaciones o diálogos alrededor del documento, su contexto y sus usos. Un ejemplo clásico de conversación es el uso de anotaciones en el ámbito académico, que pueden ser de diferente tipo, como comentarios, referencias bibliográficas, revisiones... o el intercambio de interacciones en un web abierto a comentarios de los usuarios (de cine, productos comerciales, etcétera).
4. Expresar poder: compartir anotaciones sirve para expresar diferentes puntos de vista, para exponer diferentes discursos de manera pública, y supone un empoderamiento de los autores. Las herramientas de *software* han posibilitado una expansión de las anotaciones y las referencias cruzadas, dando voz y presencia a diferentes enfoques y aproximaciones que pueden adquirir influencia y penetración entre las concepciones de los usuarios.
5. Ayudar al aprendizaje: la anotación es un instrumento básico en los procesos educativos y ha sido usada históricamente, pudiendo encontrarse manuales y guías de métodos y técnicas. Las actividades suelen llevar asociadas diferentes tipos de anotaciones que responden a diferentes propósitos. El aprendizaje puede beneficiarse de los resultados de la anotación, y se han creado y desarrollado plataformas colaborativas de anotación orientadas al aprendizaje. La anotación social en estos entornos facilita el acceso e intercambio de información, la colaboración y la producción de conocimiento.

LA ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN CON HERRAMIENTAS DE ANOTACIÓN

La gestión de la información personal, la anotación, en sus diferentes tipos y usos, y el desarrollo de herramientas de *software* se han combinado para crear un entorno, mediado tecnológicamente, en el cual pueden crearse, compararse y desarrollarse sistemas y esquemas de organización del conocimiento y de la información. Desde su mismo inicio, la anotación ha estado relacionada con las tecnologías disponibles en cada momento.

Las herramientas de *software* para anotación se han desarrollado en los últimos años, incorporando funcionalidades y prestaciones que hacen posible la creación de espacios de información en los cuales aplicar diferentes esquemas de organización de la información. Estos esquemas integran tanto los propios

documentos como las estructuras desarrolladas alrededor de ellos, configurando lo que se ha denominado bases de información personal,¹⁵ que recuerdan las ideas delineadas por precursores como P. Otlet, V. Bush, T. Nelson o D. Engelbart, y que intenta dar respuesta a los problemas de la gestión de la información y del conocimiento personal señaladas en un apartado anterior.

Este enfoque se encuentra en herramientas de *software* que reciben denominaciones diversas y cuyas funcionalidades pueden ser también diferentes.¹⁶ Gestores de información personal, aplicaciones de toma de notas, gestores de conocimiento personal, herramientas de anotación... Algunas herramientas o plataformas son propietarias, otras son libres; son aplicaciones web o herramientas de escritorio (o combinadas). En ocasiones pueden formar silos aislados de información; en otros casos, atienden a estándares para facilitar el acceso y la preservación. Esta variabilidad indica que se trata de un conjunto de herramientas que se encuentran en proceso de desarrollo y consolidación, de las que puede esperarse una progresiva estandarización a corto plazo.

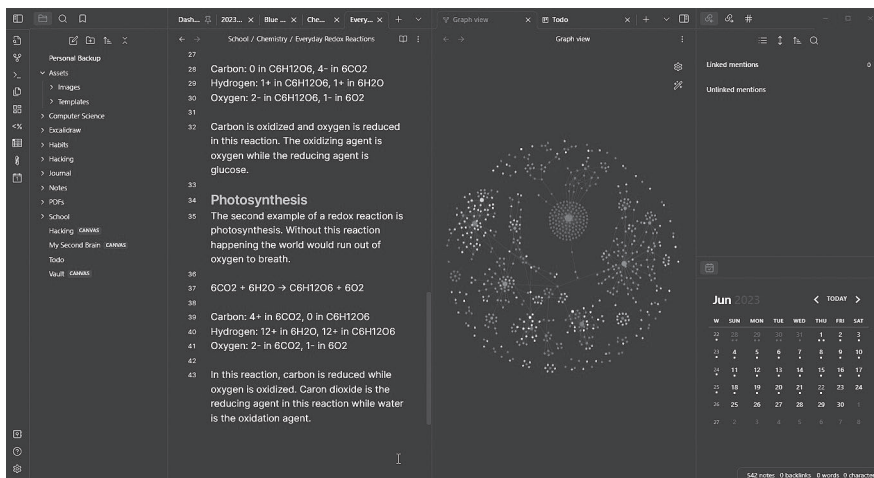


Ilustración 1. Interfaz de *Obsidian* (Fuente: Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Obsidian_desktop_demo_workflow.jpg).

15 Stephen Davies, “Still building the memex”, *Communications of the ACM* 54, n.º 2 (1 de febrero de 2011), 80-88, <https://doi.org/10.1145/1897816.1897840>

16 Mark A. Finlayson y Tomaž Erjavec, “Overview of Annotation Creation: Processes and Tools”, en *Handbook of Linguistic Annotation*, ed. Nancy Ide y James Pustejovsky (Dordrecht: Springer, 2017), 167-91, https://doi.org/10.1007/978-94-024-0881-2_5

Independientemente de su uso, generalmente se identifican tres tipos principales de herramientas de *software* para organización de información personal que se basan en el uso de la anotación:

1. Aplicaciones de anotación o para toma de notas (*note-taking*), aquellas que se orientan a la elaboración de anotaciones, principalmente textuales.
2. Wikis personales: entornos destinados a un uso individual, que replican los modelos clásicos de organización hipertextual de los wikis.
3. Organizadores personales: aplicaciones que permiten integrar y estructurar la información personal de diferentes fuentes, siguiendo los esquemas de los gestores de información personal tradicionales.

Sin embargo, debe llamarse la atención sobre el hecho de que, independientemente de su denominación, todos los tipos ofrecen funcionalidades que hacen posible la descripción de los documentos o elementos informativos, su etiquetado y el establecimiento de relaciones entre los elementos. Esto permite delinear las funcionalidades básicas de tratamiento y organización de la información que ofrecen:

1. Edición de notas: funcionalidades de creación, edición y borrado de notas, usando lenguajes de marcado ligero.
2. Etiquetado: creación y gestión de etiquetas significativas para el usuario, así como procesos de búsqueda y selección basados en ellas.¹⁷
3. Organización de notas: organización de los conjuntos de anotaciones con criterios jerárquicos (carpetas o subcarpetas), temporales, etcétera. Junto a la anterior, son las dos funcionalidades más utilizadas por los usuarios.¹⁸
4. Relaciones: creación de enlaces hipertextuales entre anotaciones y con documentos. Algunas aplicaciones ofrecen enlaces bidireccionales, como define el modelo hipertextual clásico.
5. Visualización de relaciones: generación y navegación interactiva de representación visual de las estructuras de organización de la información creada, normalmente atendiendo al etiquetado y a las relaciones definidas previamente. No todas las herramientas de anotación ofrecen esta funcionalidad.

17 Tiziana Catarci *et al.*, “Structure Everything”, en *Personal Information Management*, ed. William Jones y Jaime Teevan (Seattle: Univ. of Washington Press, 2007), 108-26.

18 Ofer Bergman *et al.*, “Folder versus tag preference in personal information management”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64, n.º 10 (octubre de 2013), 1995-2012, <https://doi.org/10.1002/asi.22906>

6. Integración de bibliografía: funcionalidades para recuperar e integrar referencias bibliográficas provenientes de gestores de referencias, como *Zotero*.
7. Intercambio de información: capacidad de importación/exportación de las anotaciones.

Las herramientas y sus funcionalidades adquieren todo su potencial cuando se usan en el marco de un proceso sistemático de organización de información. El método actualmente más extendido para la gestión de anotaciones (no bibliográficas) es el conocido método *Zettelkasten*, que fue formulado por el investigador N. Luhmann.¹⁹ A los efectos de este texto interesa señalar que Luhmann identificaba cuatro tipos de anotaciones correspondientes a notas rápidas, notas que contenían referencias a bibliografía o fuentes de información, notas estructurales que creaban estructuras organizativas sobre notas relacionadas, y notas permanentes que consolidaban la información (derivadas del tratamiento de las notas rápidas). El principio organizador de las diferentes notas es la relación o asociación. Luhmann también estableció cinco tipos de relaciones entre las anotaciones. Se trata de las relaciones de yuxtaposición, anidación, etiquetas o palabras clave, directas y estructurales.

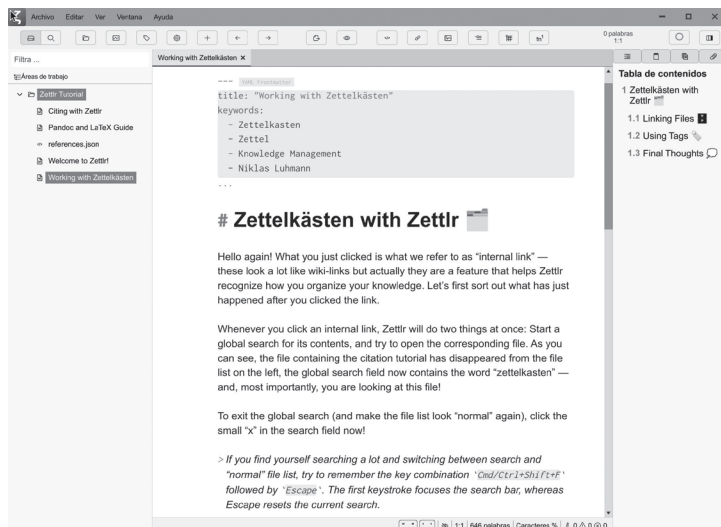


Ilustración 2: Interfaz de Zettlr. Fuente: elaboración propia.

19 Sönke Ahrens, *El método Zettelkasten: Cómo tomar notas de forma eficaz para impulsar la escritura y el aprendizaje de estudiantes, académicos y escritores de no ficción*, 2020.

La combinación de las herramientas de anotación con un método de organización de información y conocimiento basado en notas, como *Zettelkasten*, hace posible la creación de espacios de información personal con esquemas de organización del conocimiento, que se ajustan a las necesidades y requerimientos situacionales de los usuarios. La versatilidad de uso permite que los niveles de organización puedan ir desde un sencillo etiquetado de contenidos hasta la creación de estructuras hipertextuales complejas.

CONCLUSIONES

La anotación conecta y relaciona documentos, conecta y relaciona información, y es una técnica empleada desde el inicio de la producción de documentos escritos. Las herramientas de *software* para anotación facilitan la creación de un entorno en el cual los procesos cognitivos de creación y organización de información y de conocimiento, tanto individuales como colaborativos, pueden desarrollarse y generar estructuras y espacios de información. Los principios y esquemas de organización del conocimiento aplicables en cada situación hacen posible que los usuarios puedan crear estructuras y modelos específicos y especializados de organización del conocimiento de manera independiente a las recomendaciones y a la práctica profesionales, cuestión sobre la que es necesario reflexionar desde los ámbitos de la investigación, la actividad profesional y la educación, dado el impacto que ello tiene en la progresiva digitalización de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahrens, Sönke, *El método Zettelkasten: Cómo tomar notas de forma eficaz para impulsar la escritura y el aprendizaje de estudiantes, académicos y escritores de no ficción*, Sönke Ahrens, 2020.
- Beatty, Luke y Cindy Cochran, *Writing the Annotated Bibliography: A Guide for Students & Researchers*, New York: Routledge, 2021.
- Bergman, Ofer, Noa Gradovitch, Judit Bar-Ilan, y Ruth Beyth-Marom, "Folder versus tag preference in personal information management", *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64, n.º 10, octubre de 2013, 1995-2012, <https://doi.org/10.1002/asi.22906>
- Brewis, Deborah N. y Sarah Taylor Silverwood, "Annotation", En *Writing Differently*, editado por Alison Pullen, Jenny Helin, y Nancy Harding, 4: 67-90, Dialogues in Critical Management Studies, Emerald Publishing Limited, 2020, <https://doi.org/10.1108/S2046-607220200000004008>
- Catarci, Tiziana, Luna Dong, Alon Halvey y Antonella Poggi, "Structure Everything", en *Personal Information Management*, editado por William Jones y Jaime Teevan, 108-26, Seattle: Univ. of Washington Press, 2007.
- Chaudhry, Abdus Sattar y Bibi M. Alajmi, "Personal information management practices: how scientists find and organize information", *Global Knowledge, Memory and Communication* ahead-of-print, n.º ahead-of-print, 1 de enero de 2022, <https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2022-0082>
- Davies, Stephen, "Still building the memex", *Communications of the ACM* 54, n.º 2, 1 de febrero de 2011, 80-88, <https://doi.org/10.1145/1897816.1897840>
- Finlayson, Mark A. y Tomaž Erjavec, "Overview of Annotation Creation: Processes and Tools", en *Handbook of Linguistic Annotation*, editado por Nancy Ide y James Pustejovsky, 167-91, Dordrecht: Springer Netherlands, 2017, https://doi.org/10.1007/978-94-024-0881-2_5
- Franganillo, Jorge, "Gestión de información personal: elementos, actividades e integración", *Profesional de la información* 18, n.º 4, 8 de agosto de 2009, 399-406, <https://doi.org/10.3145/epi.2009.jul.06>

- Jones, William, "Personal Information Management", *Annual Review of Information Science and Technology* 41, n.º 1, 2007, 453-504, <https://doi.org/10.1002/aris.2007.1440410117>
- Jones, William, *Transforming Technologies to Manage Our Information: The Future of Personal Information Management, Part 2*, Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services, Cham: Springer International Publishing, 2014, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02329-3>
- Jones, William, Jesse David Dinneen, Robert Capra, Anne R. Diekema y Manuel A. Pérez-Quinones, "Personal Information Management", en *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 4.a ed. CRC Press, 2017.
- Kalir, Remi y Antero García, *Annotation*, Cambridge: MIT, University Press, 2021.
- Leong, Elaine, "Read. Do. Observe. Take Note!", *Centaurus* 60, n.º 1-2, 2018, 87-103, <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12203>
- Nwagwu, Williams Ezinwa y Chidiebube Blossom Williams, "Knowledge Mapping and Visualization of Personal Information Management Literature, 1988-2020", *IFLA Journal*, 22 de febrero de 2022, <https://doi.org/10.1177/03400352211065487>
- Pitura, Joanna, "Digital Note-Taking for Writing", en *Digital Writing Technologies in Higher Education: Theory, Research, and Practice*, editado por Otto Kruse, Christian Rapp, Chris M. Anson, Kalliopi Benetos, Elena Cotos, Ann Devitt y Antonette Shibani, 101-19, Cham: Springer, 2023, https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6_7
- Schmitt, Ulrich, "Shortcomings of the web of documents and data for managing personal knowledge and collaboration", en *2017 1st International Conference on Next Generation Computing Applications (NextComp)*, 23-29, 2017, <https://doi.org/10.1109/NEXTCOMP.2017.8016171>
- Tramullas, Jesús, "Desarrollos en elaboración de documentación técnica: lenguajes de marcado ligero", *Anuario ThinkE-PI* 13, marzo de 2019, <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2019.e13f03>

Tramullas, Jesús, Ana-I Sánchez-Casabón y Piedad Garrido-Picazo, “Gestión de información personal con *software* para mapas conceptuales”, *El Profesional de la Información* 18, n.º 6, noviembre de 2009, 601-12, <https://doi.org/10.3145/epi.2009.nov.03>

Organización del conocimiento. Bibliotecología, Terminología e Información. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. Edición digital. Coordinación editorial: Sergio Javier Sepúlveda H. y Angélica Valenzuela; revisión especializada: Diana Martínez Aguilar; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial y portada: Carlos Papaqui Landeros. Se terminó en febrero de 2025.