



## “ZETTELKASTEN” ARCHIVO DE NOTAS: EL SISTEMA DE INFORMACIÓN PERSONAL DE NIKLAS LUHMANN

## “ZETTELKASTEN” NOTES ARCHIVE: NIKLAS LUHMANN'S PERSONAL INFORMATION SYSTEM

### **Autor:**

Hugo Alberto Guadarrama Sánchez. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), UNAM. [hugo@iibi.unam.mx](mailto:hugo@iibi.unam.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1917-8015>

### **Resumen:**

El objetivo del presente artículo se enfoca en abstraer el archivo de notas de Niklas Luhmann como un sistema de información debido a sus características de crecimiento físico y expansión de contenidos dentro de un marco normativo de organización. La metodología de investigación está basada en una breve y puntual vinculación de aportaciones teóricas fundamentadas en actividades prácticas, desde el siglo XVI con la bibliografía hasta el siglo XX en el ámbito de la automatización de la información, teniendo como punto de convergencia a Niklas Luhmann. Con base en la literatura consultada, el archivo de notas (Zettelkasten) es un sistema de información que cumplía con el propósito de almacenar, gestionar y recuperar la información a través de la interconexión de los registros.

### **Abstract:**

The objective of this article focuses on abstracting Niklas Luhmann's notebook archive as an information system due to its characteristics of physical growth and content expansion within a normative organizational framework. The research methodology is based on a brief and timely linking of theoretical contributions grounded in practical activities, from the 16th century with bibliography to the 20th century in the field of information automation, with Niklas Luhmann as a point of convergence. Based on the literature consulted, the notebook archive (Zettelkasten) is an information system that



fulfilled the purpose of storing, managing, and retrieving information through the interconnection of records.

**Palabras clave:**

Archivo; Sistemas de información; Recuperación de la información

**Keywords:**

Archive; Information Systems; Information Retrieval

## 1. INTRODUCCIÓN

La consulta de las monografías, los manuscritos, las publicaciones periódicas y las obras de consulta conlleva en la mayoría de las ocasiones realizar anotaciones que promueven una comprensión más amplia acerca de los temas complejos o contenidos especializados. Aunque también se acude a la revisión de los listados bibliográficos para conocer el estado del arte de las investigaciones y consecuentemente ampliar el panorama de los temas disciplinarios que se están abordando. Asimismo, como resultado de las consultas y del análisis de las obras consultadas se generan en ocasiones expedientes y archivos de investigación que contienen transliteraciones, interpretaciones, citas textuales y referencias con los elementos bibliográficos que permiten distinguir los recursos de información.

Huelga decir que la bibliografía como actividad intelectual ha sido un pilar fundamental en el desarrollo de la localización y el acceso a la información, pero sobre todo para dar a conocer la existencia de las obras publicadas, de tal modo que, en la actualidad es viable a nivel individual realizar tanto el almacenamiento como la recuperación de la información con la mínima cantidad de recursos tecnológicos a nivel individual o personal (Roa y Díaz, 2012, p. 70). A manera de retrospectiva, entre los bibliógrafos más destacados se encuentran; Gabriel Naudé, Claudio Galeno, François de La Croix du Maine y Conrad Gessner, personajes ampliamente conocidos por sus aportes en la sistematización de los procesos descriptivos que han sido una piedra angular en la recuperación de la información (Torres, 2010, p. 3).



De los bibliógrafos anteriormente mencionados, destaca Conrad Gessner quien fue un bibliógrafo suizo del siglo XVI, Gessner estaba interesado en crear un conjunto de registros que referenciaban a diversos libros ubicados en diferentes bibliotecas, principalmente de Suiza, Francia, Alemania e Italia, el proyecto de Gessner estaba orientado en desarrollar un prototipo similar a una base de datos en formato impreso, utilizando cajas y tarjetas de papel con base en categorías (Scott, 2024). Uno de los grandes méritos del naturalista Gessner fue su recopilación de las monografías que trataban los temas referentes a la Medicina y la Biología (Bellés, 2002, p. 217).

Cabe destacar que Gessner fue uno de los primeros bibliógrafos en organizar el conocimiento a través de listados detallados que servían a manera de guía para consultar las obras completas e íntegras, razón por la cual a Gessner se le conoce como el padre de la bibliografía (Summa Gallicana, 2010). El propósito de Gessner era difundir mediante sus registros la existencia de obras importantes desde su punto de vista. La búsqueda e identificación de las obras era posible a través de sus registros los cuales estaban conformados por resúmenes y extractos de los textos originales escritos principalmente en latín, griego y hebreo (Biblioteca Nacional de Maestros, 2012).

Gessner desarrolló sus listados de una forma sistemática obteniendo un repertorio que representaba la existencia de aproximadamente 15 000 ejemplares, él creía en la importancia de las bibliotecas públicas como espacios para la conservación del patrimonio cultural (Balsamo, 1998, p. 44). El aporte de Conrad Gessner trascendió en la era contemporánea, al grado de reflejarse en nuevas formas de utilizar los registros bibliográficos, como, por ejemplo; los listados segmentados de Niklas Luhmann quien creó su propio artefacto de organización de ideas y referencias bibliográficas interconectadas (Traverse, 2023).



## 2. NIKLAS LUHMANN

Aunque en la actualidad el concepto de un compendio de ideas afines que son registradas en tarjetas de papel se atribuya a Luhmann, se podría considerar que dicho concepto entendido como una colección organizada e interconectada tiene sus orígenes históricos en los trabajos bibliográficos de Gessner (Aldrich, 2024). No obstante, el sistema de Niklas Luhmann poseía una estrecha similitud con los productos bibliográficos de Conrad Gessner, aunque el sociólogo e investigador Luhmann estaba interesado en la acumulación de referencias bibliográficas para sus propias actividades de estudio y generación de productos de investigación (Aldrey, 2020).

Niklas Luhmann fue profesor de Sociología en la Universidad de Bielefeld, en donde desarrolló su teoría disciplinaria, la cual pretendía abstraer diferentes dinámicas de carácter social y conexiones humanas como complejidades organizadas con sus propias interfaces de mediación y códigos de interacción (Voutssás, 2017, p. 53; Arriaga, 2003, p. 278). La postura teórica de Luhmann se fundamentaba en una serie de esquemas conceptuales entrelazados, ello le permitía establecer una mejor cohesión en sus escritos para interpretar el mundo social mediante la consulta de su acervo personal sintetizado y simplificado en ideas plasmadas en tarjetas de papel, las cuales poseían la cualidad del hipertexto (Torres, 1999, p. 90).

<b>Conrad Gessner (siglo XVI)</b>	<b>Niklas Luhmann (siglo XX)</b>
Repertorios temáticos	Conjuntos temáticos
Difusión de las obras impresas	Centralización de los contenidos
Representación de las obras	Extracción de fragmentos relevantes
15 000 obras descritas	90 000 notas con descripciones

**Tabla 1**  
**Comparativa entre Gessner y Luhmann. Fuente: Elaboración propia**



A diferencia de Gessner; Luhmann desarrolló un artefacto de almacenamiento, conservación, consulta y recuperación de la información para facilitar la escritura y acelerar el avance de sus productos de investigación. Sin embargo, es menester señalar que tanto el artefacto como el concepto de un archivo interconectado de Luhmann estaban indirectamente basados tanto en los sistemas de clasificación de la organización del conocimiento como en la normatividad, composición y sintaxis de los fundamentos bibliográficos. No obstante, la contribución de las técnicas bibliográficas coadyuvo al desarrollo de su artefacto permitiendo incorporar la particularidad del hipertexto a su artefacto de trabajo el cual fungía a manera de un espejo de su mente y de sus estructuras de pensamiento conformadas por las conexiones similares al hipertexto.

### **3. HIPERTEXTO**

El hipertexto permite extender y profundizar tanto la definición de las palabras como su relación con otros temas que usualmente no son considerados, estos temas adyacentes enriquecen el contexto y proporcionan un complemento informativo (Bianchini, 1999, p. 3). El hipertexto proporciona accesibilidad en la lectura de diferentes contenidos relacionados, emulando la conectividad del cerebro humano, puesto que los pensamientos de las personas tienden hacia una no-linealidad; a pesar de que la formación académica tradicional posea un cariz de linealidad continua, de esta manera la recuperación de la información tiene una similitud con la mente humana por el hecho de crear hipervínculos (Calderoni y Pacheco, 1998, p. 174).

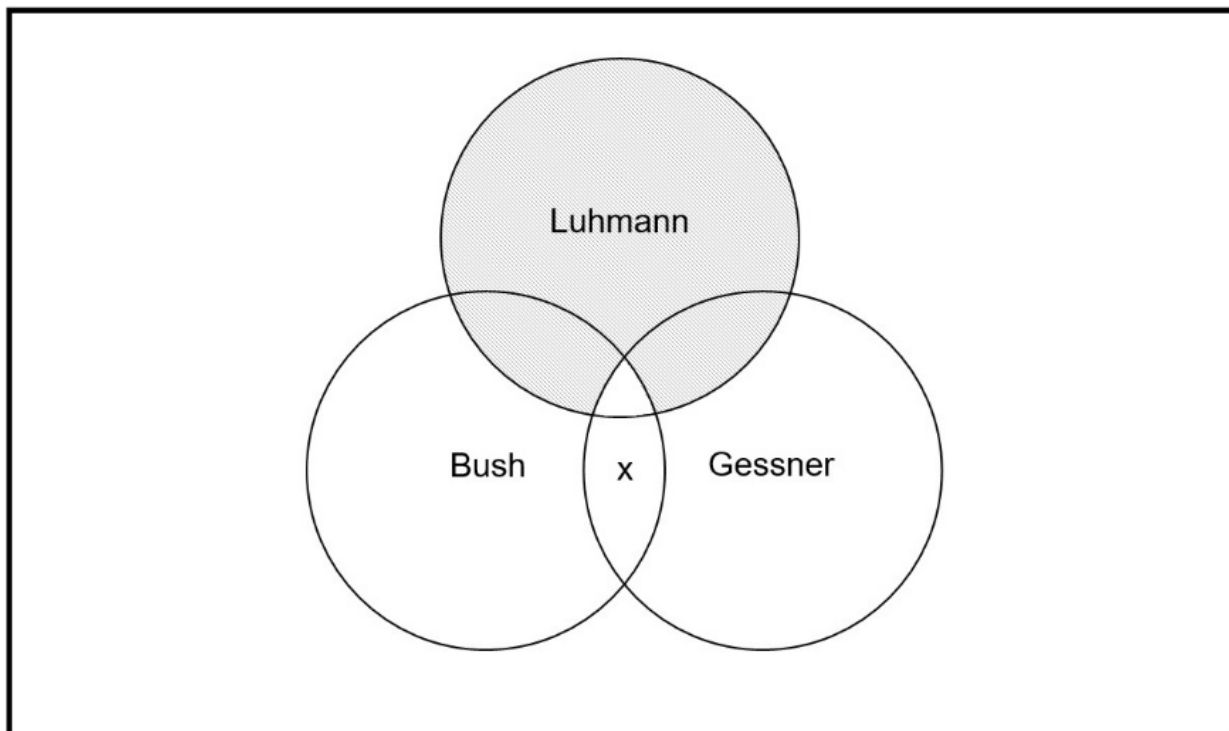
A manera de paralelismo, se podría establecer una similitud entre el hipertexto y el sistema psíquico en cada individuo que realiza procesos de comprensión e inclusive dialoga consigo mismo para tratar de interconectar sus ideas, pero que en determinado momento sus ideas deben de ser comunicables (Luhmann, 2000, p. xi). Asimismo, sus ideas una vez organizadas son plasmadas a través de un vocabulario y un lenguaje que habilitan las comunicaciones entre diferentes personas a pesar de sus discrepancias, de esta manera, se puede entender al conocimiento de cada persona como un sistema psíquico o entramado de elementos interconectados que hacen viable la comprensión y la comunicación no solamente mediante la oralidad



entre dos o más personas; sino además, a través de la lectura de los documentos y los registros, los cuales en ocasiones poseen el atributo del hipertexto (Corsi, 1996, p. 150).

En paralelo al sistema psíquico, el hipertexto, es un entramado de ideas asociadas y unidas por nodos o palabras vinculadas a través del enlace entre dos o más elementos enlazados que poseen alguna relación temática dentro de un mismo contenido o hacia otros contenidos externos que tienen coherencia cuando se presenta un contexto que permite al lector indagar en temas afines (Piscitelli, 2014). En un aspecto técnico el hipertexto en la Web funciona mediante el lenguaje HTML mediante códigos de marcado para enlazar los signos que conforman las ontologías delimitadas por sus propios términos generales y específicos que componen las estructuras de los campos del conocimiento (Hayes, 2024).

Cabe mencionar que Vannevar Bush es conocido como el padre del hipertexto a nivel conceptual, su propuesta se fundamentó en el reflejo de las estructuras mentales. Bush analizó el crecimiento de la información y los efectos de saturación que manifestaban los investigadores quienes incluso en la actualidad se encuentran rebasados por el exceso de información, en 1945 Bush propuso la idea de un sistema con relaciones entre las partes dependiendo de la compatibilidad entre los documentos y contenidos para optimizar la recuperación de la información (Amat, 1995, p. 216).



**Diagrama 1**

**Aportaciones teóricas, en dónde; X representa la organización de la información. Gessner aportó los fundamentos bibliográficos, Bush desarrolló el concepto del hipertexto, Luhmann conjugó ambos modelos en su artefacto de organización de ideas interconectadas. Fuente: Elaboración propia.**

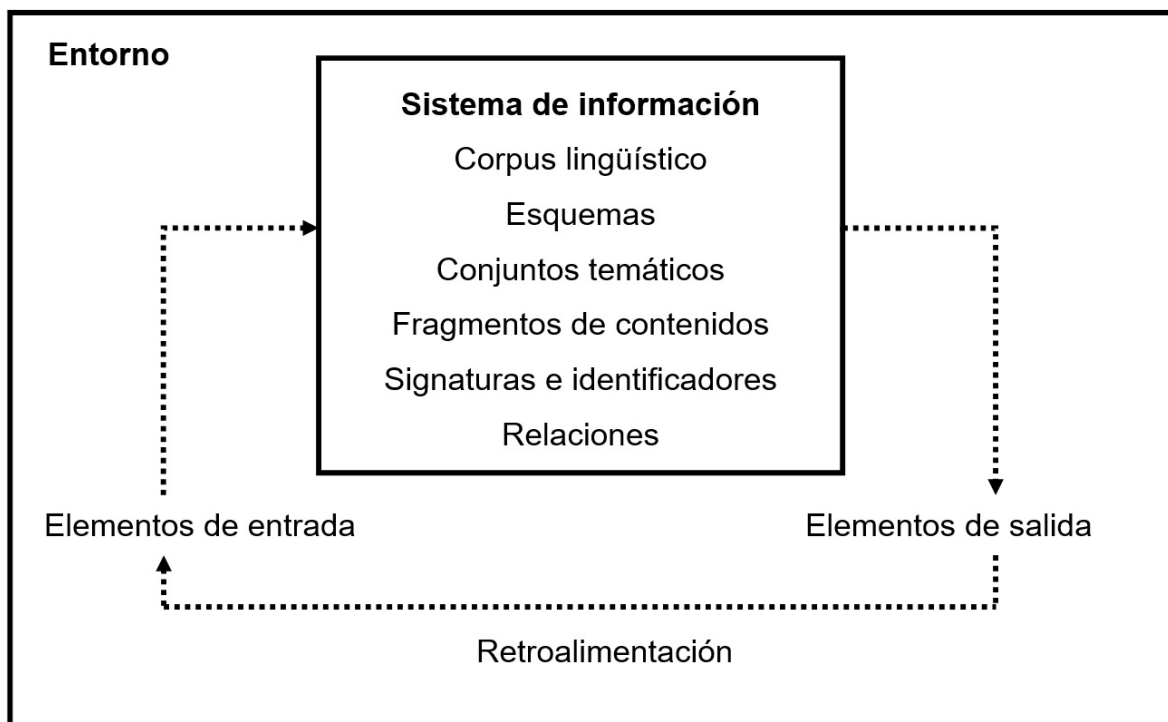
El término de hipertexto fue difundido ampliamente por Ted Nelson en 1965, inspirándose en la idea de una biblioteca con la capacidad de enlazar diferentes tipos de documentos; revistas, monografías, diccionarios, enciclopedias, glosarios, etc., teniendo como propósito recuperar la mayoría de los recursos relacionados (García; García y Núñez, 2009, p.142). En este sentido, tanto a nivel conceptual como tecnológico el hipertexto expresado en nodos interconectados puede propiciar un sistema cerrado que restringe su modificación por un tercero, como, por ejemplo; un disco óptico o una base de datos de algún propietario o empresa; aunque existen sistemas hipertextuales abiertos enfocados en almacenar, recuperar, presentar y asociar distintos tipos de contenidos a manera de sistemas de información (Lamarca, 2018).



#### 4. SISTEMA DE INFORMACIÓN

Un sistema de información es una entidad abstracta dentro de la cual los datos fluyen para agilizar la construcción de las respuestas, cada sistema de información tiene una finalidad que responde a las necesidades de información de sus usuarios. Los sistemas son funcionales, prácticos y útiles dependiendo de la selección de elementos del entorno que al entrar son modificados, alterados y/o convertidos en nuevos elementos de salida, para que esta clase de procedimiento se genere al interior del sistema es necesario contar no sólo con un modelo conceptual; sino con espacios de almacenamiento y códigos que permitan la organización de la información (Senn, 1992, p. 23).

Un sistema de información está basado en un conjunto de subsistemas, componentes y elementos que interactúan mutuamente, dicha agrupación interconectada es el resultado de un ensamble creado, adaptado y constantemente desarrollado como un reflejo del pensamiento humano para cubrir necesidades específicas que requieren automatizar, facilitar y acelerar los resultados. En el ámbito de la investigación los sistemas de información coadyuvan en la articulación y mecanización de los procesos para sustentar la toma de las decisiones referentes a alguna disciplina o área de conocimiento (Paredes y Velasco, 2007, p. 25). Sin embargo, la operatividad de los sistemas depende también de los niveles de comunicación entre los recursos de información y los usuarios, como, por ejemplo; el nivel semántico, la precisión y el significado de los contenidos (Sánchez, 1996, p. 130).



**Figura 1**

**Representación gráfica de un sistema de información básico, de acuerdo con los argumentos de Ortega, Senn, Paredes y Velasco. Fuente: Elaboración propia**

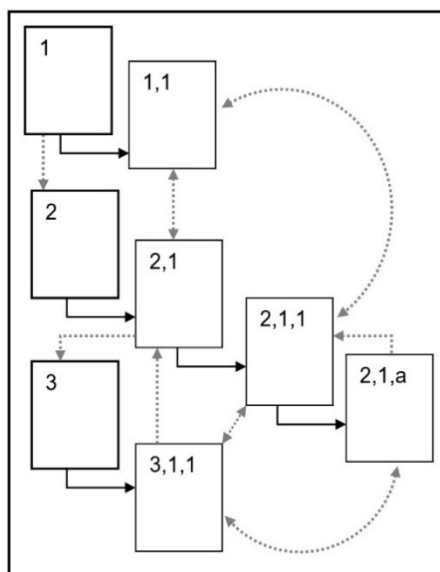
Un sistema de información enfocado en la investigación es una herramienta sociotécnica diseñada para acelerar los procesos de indagación, interpretación, descripción y comprensión de los diferentes tópicos abordados por los investigadores, académicos, profesores y estudiantes, esta clase de sistemas dependen de un corpus lingüístico, categorías, datos estructurados y datos semiestructurados que facilitan el almacenamiento y la gestión de nuevos elementos, así como la reescritura y la extensión de registros anteriores que pueden funcionar a manera de un catálogo, pero también como un archivo (o fichero) con la capacidad de coadyuvar en la ampliación del conocimiento y en la elaboración de productos de investigación (Ortega, 2024), como es el caso del Zettelkasten.



## 5. ZETTELKASTEN

El Zettelkasten (por su transliteración del alemán al español se puede traducir como archivo de notas), fue desarrollado por Niklas Luhmann a mediados de los años cincuenta del siglo XX, Luhmann solía escribir sus ideas en tarjetas impresas las cuales eran agregadas en diferentes categorías con base en su potencial uso a futuro, el archivo era un mediador entre Luhmann y sus reflexiones (Korolev y Lyalina, 2021, p. 4). A nivel conceptual Zettelkasten es una agrupación de registros organizados con etiquetas de asignatura con el atributo de conexión no-lineal, razón por la cual el archivo poseía una complejidad debido a su red de nodos interconectados (Westdeutscher Rundfunk Köln, 2015).

El Zettelkasten de Luhmann estaba conformado por aproximadamente 90 000 notas manuscritas que abordaban periodos de investigación, segmentados en secciones temáticas y escalonadas, sin embargo, a pesar de presentar un nivel de sencillez su sistema no radicaba en ser un artefacto sofisticado; sino utilitario para escribir textos disciplinarios de una forma rápida y certera (Schmidt, 2018). En la actualidad, el Zettelkasten podría ser considerado como una posibilidad para indagar las causas de algún problema a nivel individual, colectivo y/o social debido a su secuencialidad de lo general a lo particular y por sus conexiones que permiten una navegabilidad en los contenidos (Sascha, 2024).



**Figura 2.**

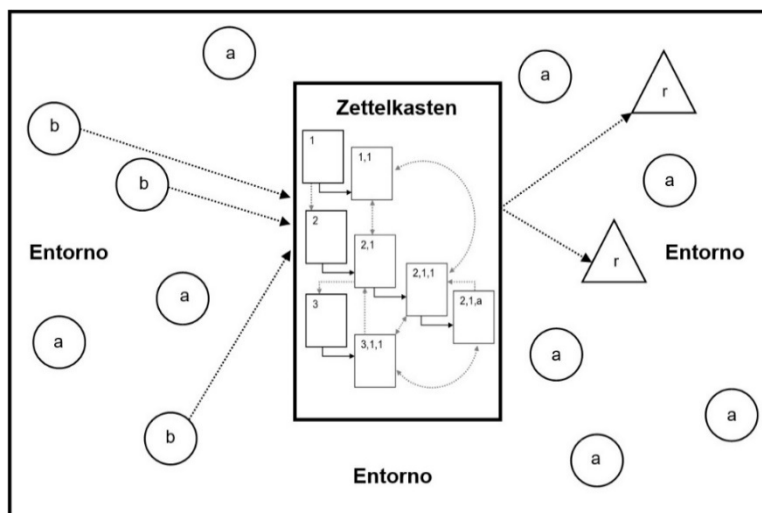
**Ejemplo de las conexiones en el Zettelkasten, los temas principales inician con números enteros y decimales para representar las ramificaciones, dichas clasificaciones funcionan como conectores entre cada elemento de información. Fuente\_ Elaboración propia.**

Los propósitos del Zettelkasten de Luhmann se enfocaban en centralizar, organizar y vincular las diferentes ideas, reflexiones e interpretaciones de las obras consultadas, generando una red a partir de las clasificaciones alfanuméricas que funcionaban como puentes, puertas y rizomas (Navarrete, 2023; Bielefeld University, 2024). No obstante, a pesar de la interconectividad que poseían las anotaciones del Zettelkasten (archivo de notas); Luhmann necesitaba recordar los temas que eran parte de la estructura central, presentándose la dificultad de crear nuevas categorías que aumentaban la complejidad del fichero, en consecuencia, algunas de las ideas anteriores quedaban aisladas de los nuevos cúmulos temáticos debido al incremento de los recientes nodos temáticos y de sus interconexiones (Lüdecke, 2025, p. 22).

## **6. ZETTELKASTEN COMO SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Para Arcenas (2024) el Zettelkasten de Niklas Luhmann se trataba de un sistema que permitía la organización de la información, a manera de segundo cerebro. De acuerdo con Somanathan (2024) el sistema de Luhmann facilitaba el acceso a sus reflexiones pasadas, las cuales en su momento fueron relevantes y podrían ser vigentes al momento de volver a consultar los registros. Basu (2020, p. 2) añade que, el

Zettelkasten es cuando menos un sistema de notas interconectadas dentro de un mueble, gabinete o caja, es decir un sistema con límites para resguardar la información organizada, la cual le permita a Luhmann imitar en cierto grado la composición de su mente (como sistema psíquico).



**Figura 3**  
**Zettelkasten como sistema de información. En dónde:**  
**a) es el potencial recurso de información,**  
**b) es el recurso de información seleccionado y**  
**r) es el producto derivado del sistema.**

En la actualidad, el Zettelkasten de Luhmann podría ser considerado un sistema de información, ello debido a su viabilidad en la creación y desarrollo de redes de conocimiento, además de su capacidad de retroalimentación y consideración de todos aquellos elementos ubicados en el entorno, es decir, toda aquella literatura especializada que ha sido publicada (V.H. Belvadi, 2025). El archivo de notas de Luhmann puede entenderse en la era digital como un sistema con la cualidad de ampliar su cantidad de enlaces entre diferentes ideas mediante un código alfanumérico lógico y secuencial (Toledo, 2024).

Huelga decir que, el sistema de Luhmann no estaba ceñido en la acumulación de datos e información; sino en la accesibilidad a sus propias ideas relevantes basadas en las obras consultadas. En este aspecto la construcción del sistema de gestión del conocimiento adquiere su complejidad cuando el núcleo temático se expande a partir del acoplamiento de nuevos elementos que entran al sistema y que no sólo son almacenados; sino se interconectan con otros conjuntos temáticos aledaños, ello permite detectar las conexiones emergentes que no podrían ser contempladas a través de un método convencional de reflexión (Guren, 2025).

## 7. CONCLUSIONES

El Zettelkasten (o archivo de notas) fue un artefacto conceptualizado, diseñado y desarrollado por el investigador Niklas Luhmann en siglo XX, como una alternativa artesanal, elaborada en hojas de papel identificadas por una clasificación dependiendo del crecimiento del índice temático. Desde una óptica referente a los sistemas de información el archivo de Luhmann contaba con los aspectos básicos para ser considerado como un sistema de información por el hecho de poseer límites que establecían los criterios de selección en los elementos del entorno constituido por sus colecciones especializadas, aunque una vez seleccionados los contenidos eran sometidos a un proceso técnico que les permitía incorporarse al sistema, además de facilitar la recuperación de la información mediante una normatividad previamente establecida en la definición de categorías y relaciones entre los tópicos.

El sistema de información de Niklas Luhmann como cualquier sistema era susceptible a modificaciones en su esquema central de temas a medida que pasaba el tiempo, por lo que la creación y eliminación de algún componente o elemento afectaba la estructura. Asimismo, su sistema de información enfocado en la investigación permitía el descubrimiento de anotaciones, fragmentos textuales e ideas breves que se interconectaban hacia otras líneas temáticas, ofreciendo nuevas posibilidades en el desarrollo de sus manuscritos. En la actualidad un sistema de información presenta un mayor grado de sofisticación tanto en su entramado de interconexiones como en su interfaz de acceso, empero para fines de investigación a nivel individual el Zettelkasten de Luhmann ofrece las pautas para el desarrollo de registros básicos pero funcionales desde hojas de cálculo hasta las wikis o blogs en línea.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALDREY, Maria. What is the Zettelkasten method about + how I use it in Notion? En *Groovywink*. 7 de diciembre del 2020. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://groovywink.com/zettelkasten-in-notion/>



- ALDRICH, Chris. Chris Aldrich on Cybernetic Communications. En *The informed life*. 5 de mayo del 2024. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://theinformed.life/2024/05/05/episode-139-chris-aldrich/>
- AMAT, Nuria. *La documentación y sus tecnologías*. España: Pirámide, 1995.
- ARCENAS, Jessica. A Beginner's Guide to the Zettelkasten Method. En *Zenkit*. 1 de marzo del 2024. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://zenkit.com/en/blog/a-beginners-guide-to-the-zettelkasten-method/>
- ARRIAGA, Emilio. La Teoría de Niklas Luhmann. En *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 2003, v. 10, n. 32, p. 277-312. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/1628>
- BALSAMO, Luigi. *La bibliografía: historia de una tradición*. Trea, 1998.
- BASU, Arindam. What is zettelkasten and how to write papers using zettelkasten? *EnnQeios*, 2020. p. 1-6. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://www.qeios.com/read/ZM0V6I/pdf>
- BELLÉS, Xavier. Conrad Gessner (1516-1565), monstrum eruditionis. En *Boletín de la S.E.A.*, 2002, n. 30, p. 217. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en [http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN\\_30/B30-043-217.pdf](http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_30/B30-043-217.pdf)
- BIANCHINI, Adelaide. Conceptos y definiciones de hipertexto. En *Cmaps Public*, 1999. [Fecha de consulta: 07/03/2025]. Disponible en <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1JHMV7B65-1DW3BNY-16WD/CONCEPTO%20Y%20DEFINICIONES%20DE%20HIPERTEXTO.pdf>
- BIBLIOTECA NACIONAL DE MAESTROS. Historia de la catalogación y los procesos técnicos III. En *BNM*. 30 de julio del 2012. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <http://www.bnm.me.gov.ar/novedades/?p=3425>
- BIELEFELD UNIVERSITY, 2024. Übersicht über den Inhalt des Zettelkastens. En *Niklas Luhmann-Archiv*. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en



<https://niklas-luhmann->

[archiv.de/bestand/zettelkasten/inhaltsuebersicht#ZK\\_1\\_editor I 57-4e7b1-3](https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/zettelkasten/inhaltsuebersicht#ZK_1_editor_I_57-4e7b1-3)

- CALDERONI, José; PACHECO, Valeria. El hipertexto como nuevo recurso didáctico. En *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 1998, v. 18, n. 4, p.157-181. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/270/27028407.pdf>
- CORSI, Giancarlo. *Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*. Anthropos, 1996.
- GARCÍA, María; GARCÍA, Francisco; NÚÑEZ, Patricia. Teorías sobre el hipertexto. En *Admira: análisis de medios, imágenes y relatos audiovisuales*, 2009, n. 1, p. 142-154. [Fecha de consulta: 07/03/2025]. Disponible en [https://institucional.us.es/revistas/AdMIRA/2009/1.2.4 Teorias sobre hipertexto.pdf](https://institucional.us.es/revistas/AdMIRA/2009/1.2.4_Teorias_sobre_hipertexto.pdf)
- GUREN, Cliff. Organic Notes and the Zettelkasten Method. En *Cliff Guren*, 2025. [Fecha de consulta: 14/03/2025]. Disponible en <https://www.cliffguren.com/articles/organic-notes-and-zettelkasten>
- HAYES, Adam. HyperText Markup Language (HTML): what it is and how it works. En *Investopedia*. 8 de agosto del 2024. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://www.investopedia.com/terms/h/html.asp>
- KOROLEV, Sergei; LYALINA, Irina. The rating Brain of Bureaucrats and Luhrmann's Zettelkasten: two versions of the Machine Man in the age of digitalization. En *SHS Web of Conferences*, 2021, v. 106, p. 1-8. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110604008>
- LAMARCA, María. Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. En *Hipertexto*, 2018. [Fecha de consulta: 10/03/2025]. Disponible en <http://www.hipertexto.info/documentos/sistemas.htm>



- LÜDECKE, Daniel, 2025. Introduction to Luhmann's Zettelkasten-thinking and its technical implementation. En *Department of Medical Sociology, Hamburg*. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/322931870 Introduction into Luhmann s Zettelkasten-Thinking and its Technical Implementation](https://www.researchgate.net/publication/322931870_Introduction_into_Luhmann_s_Zettelkasten-Thinking_and_its_Technical_Implementation)
- LUHMANN, Niklas. *La realidad de los medios de masas*. Anthropos, 2000.
- NAVARRETE, Eduardo. ¿Por qué llaman 'segundo cerebro' al método Zettelkasten? En *Forbes*. 8 de noviembre del 2023. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://forbes.com.mx/por-que-llaman-segundo-cerebro-al-metodo-zettelkasten/>
- ORTEGA, Cristina. Sistema de gestión de la investigación: qué es y por qué lo necesitas. En *Questionpro*, 2024. [Fecha de consulta: 07/03/2025]. Disponible en <https://www.questionpro.com/blog/es/sistema-de-gestion-de-la-investigacion/>
- PAREDES, Esperanza; VELASCO, María. *Análisis y diseño de sistemas de información*. Universidad de Pamplona, Colombia, 2007. [Fecha de consulta: 07/03/2025]. Disponible en [https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre7/11092015/analisisydisenosistinformacion.pdf](https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre7/11092015/analisisydisenosistinformacion.pdf)
- PISCITELLI, Alejandro. Hipertexto, definición y características. En *Comunicación 3unlz*, 2014. [Fecha de consulta: 07/03/2025]. Disponible en <https://comunicacion3unlz.com.ar/wp-content/uploads/2014/07/Hipertexto-definicion-y-caracteristicas-Piscitelli.pdf>
- ROA, Lydia; DÍAZ, Tito. Contribución al impacto de los procesos bibliográficos. En *Ciencias de la Información*, 2012, v. 43, n. 2, p. 69-72. [Fecha de consulta: 12/03/2025]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1814/181423798010.pdf>



- SÁNCHEZ, Egbert. 1996. *La dependencia informativa*. Tesis de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. [Fecha de consulta: 17/03/2025]. Disponible en <http://132.248.9.195/ppt1997/0237630/Index.html>
- SASCHA. The iceberg theory of the Zettelkasten method — exploring the depths. En *Zettelkasten*. 19 de marzo del 2024. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://zettelkasten.de/posts/zettelkasten-iceberg/>
- SCHMIDT, Johannes. Niklas Luhmann's card index: the fabrication of serendipity. En *Sociológica*, 2018, v. 12, n. 1. [Fecha de consulta: 10/03/2025]. Disponible en <https://sociologica.unibo.it/article/view/8350/8270>
- SCOTT, Michon. Conrad Gessner. En *Strange Science*. 2 de febrero de 2024. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://www.strangescience-net.translate.goog/gesner.htm? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=t c>
- SENN, James. *Análisis y diseño de sistemas de información*. McGraw-Hill, 1992.
- SOMANATHAN, Sudarshan. How to Use Zettelkasten Method to Manage Information & Ideas. En *ClickUp*. 12 de noviembre del 2024. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://clickup.com/blog/zettelkasten-method/>
- SUMMA GALLICANA. Conrad Gessner. En *Summa Gallicana*, 2010. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://www.summagallicana.it/Gessner%20Zentrum/biografie/biografia%20di%20Conrad%20Gessner%20in%20inglese.htm>
- TOLEDO, Luis. How I rediscovered the Zettelkasten system and why it works for me. En *Medium*. 1 de octubre del 2024. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en [https://medium.com/@luis\\_toledo/how-i-rediscovered-the-zettelkasten-system-and-why-it-works-863a4abe4829](https://medium.com/@luis_toledo/how-i-rediscovered-the-zettelkasten-system-and-why-it-works-863a4abe4829)
- TORRES, Georgina. *El acceso universal a la información, del modelo librario al digital*. Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.



- TORRES, Javier. In memoriam: El legado sociológico de Niklas Luhmann. En *Sociológica*, 1999, n. 40, p. 89-107. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/517>
- TRAVERSE. Mastering the Art of Knowledge Organization: Unveiling Niklas Luhmann's Ingenious Note-Taking System. En *Traverse*. 17 de octubre del 2023. [Fecha de consulta: 05/03/2025]. Disponible en <https://traverse.link/note-taking/niklas-luhmann-note-taking>
- V.H. BELVADI. How to build a zettelkasten system. En *V.H. Belvadi*, 2025 [Fecha de consulta 04/03/2025]. Disponible en <https://vhbelvadi.com/zettelkasten>
- VOUTSSÁS, Juan. Preservación digital y confianza en los medios. En *Colaboración entre la Bibliotecología y los sectores productivos y económicos*. [en línea]. Universidad Nacional Autónoma de México, 2017, p. 47-69. [Fecha de consulta: 18/03/2025]. Disponible en: [https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI\\_UNAM/CL34/5/02\\_colaboracion\\_bibliotecologia\\_juan\\_voutssas.pdf](https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/CL34/5/02_colaboracion_bibliotecologia_juan_voutssas.pdf)
- WESTDEUTSCHER RUNDFUNK KÖLN. Philosophie Heute, 1989. En *YouTube*. [vídeo en línea]. 20 de abril del 2015. [Fecha de consulta: 04/03/2025]. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=AyOAnGUUfdc&t=2263s>