



# Propuesta de un modelo de evaluación mixta para sistemas de organización del conocimiento: aplicación al Tesauro Digital Complutense

**Cintia Delgado-Martín**Universidad Complutense de Madrid ✉ **Daniel Martínez-Ávila**Universidad de León ✉ <https://dx.doi.org/10.5209/RIBE.105765>

Recibido: 30/10/2025 • Aceptado: 22/02/2026

**ES Resumen:** El Tesauro Digital Complutense, utilizado por la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid, constituye por su amplio uso y relevancia práctica, profesional e histórica, un referente de sistema de organización del conocimiento en bibliotecas. El presente estudio profundiza en la evaluación del Tesauro siguiendo la norma ISO 25964-1:2011 y utiliza un modelo mixto en el que se propone una plantilla de indicadores basados en la norma, con una puntuación que determina la conformidad del sistema. Este enfoque se complementa con una encuesta administrada al personal bibliotecario usuario del Tesauro, con el fin de valorar su grado de satisfacción con la herramienta, detectar posibles mejoras y contrastar sus respuestas con los resultados de la evaluación previa. Se considera que este modelo de evaluación puede ser empleado por otras instituciones para la evaluación y mejora de sus tesauros. Tras el análisis de los resultados, se presentan una serie de recomendaciones destinadas a mejorar el nivel de conformidad del Tesauro Digital Complutense con la norma, susceptibles de ser aplicadas a sistemas de organización del conocimiento similares, y que redundará en una mejora general de la calidad de la herramienta.

**Palabras clave:** Biblioteca Complutense; Modelo de evaluación; ISO 25964-1:2011; Sistemas de organización del conocimiento; Tesauros.

## ENG Proposal for a mixed model of evaluation for knowledge organization systems: application to the Complutense Digital Thesaurus

**Abstract:** The Complutense Digital Thesaurus, used by the Library of the Complutense University of Madrid, is due to its wide use and practical, professional, and historical relevance, a model of a knowledge organization system in libraries. This study continues with the evaluation of the Thesaurus using the ISO 25964-1:2011 standard and uses a mixed model in which we propose a template of indicators based on the standard that gives a score with compliance of the system with the standard, complemented with a survey administered to the library user staff of the Thesaurus to assess their degree of satisfaction with the tool, detect possibilities of improvement, and be able to compare their responses with the results of the previous evaluation. This evaluation model can be used by other institutions to assess and improve their thesauri. After analyzing the results, we present a series of recommendations aimed at improving the level of conformity of the Complutense Digital Thesaurus with the standard, which are susceptible to being applied to similar knowledge organization systems, and that will result in a general improvement in the quality of the system.

**Keywords:** Complutense Library; Evaluation Model; ISO 25964-1:2011; Knowledge Organization Systems; Thesauri.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Resultados. 4. Discusión y recomendaciones de mejora. 4.1. Elementos estructurales. 4.2. Formato y presentación. 4.3. Otros aspectos. 5. Conclusiones. 6. Contribución de autoría. 7. Referencias.

**Cómo citar:** Delgado-Martín, Cintia; Martínez-Ávila, Daniel. (2026). Propuesta de un modelo de evaluación mixta para sistemas de organización del conocimiento: aplicación al Tesauro Digital Complutense. *Revista de Investigación sobre Bibliotecas, Educación y Sociedad*, 3, e105765. <https://doi.org/10.5209/RIBE.105765>

## 1. Introducción

Los sistemas de organización del conocimiento incluyen una amplia gama de elementos concebidos con diferentes propósitos, en diferentes momentos y con diferentes características y funciones, pero todos ellos con la misma finalidad: apoyar la organización del conocimiento y la información para facilitar su gestión y recuperación (Mazzocchi, 2018). Según Hjørland (2021), las raíces de estos sistemas de organización del conocimiento se pueden encontrar en la práctica de las clasificaciones e indizaciones de bibliotecas y bases de datos bibliográficas, en principios filosóficos como la lógica de Aristóteles y la clasificación de conocimiento de Francis Bacon, las contribuciones científicas y académicas a la clasificación de los organismos vivos y otras entidades, como las de Aristóteles, Charles Darwin o Carl Linnaeus y en los avances de las TIC como bases de datos, redes de comunicación y redes sociales. Quizás la definición más simple de sistemas de organización del conocimiento la proporciona Hodge (2000), al referirse a estos como todos los tipos de esquemas para organizar información y promover la gestión del conocimiento. Zeng (2008) propone una clasificación de los sistemas de organización del conocimiento basada en la complejidad de sus estructuras y sus principales funciones, ordenados de menor a mayor complejidad estructural:

- Listas de términos, dentro de las cuales estarían las listas, los diccionarios, los glosarios y los anillos de sinónimos.
- Modelos similares a metadatos, donde encontramos listas de autoridades, directorios y diccionarios geográficos.
- Clasificación y categorización, dentro de las cuales estarían los encabezamientos de materia, los esquemas de categorización, las taxonomías y los esquemas de clasificación.
- Modelos de relación, donde encontramos los tesauros, las redes semánticas y las ontologías.

Según la norma UNE-ISO 25964-1, un tesoro es un vocabulario controlado y estructurado en el cual los conceptos están representados por términos, organizados de tal modo que las relaciones entre los conceptos son explicitadas, y los términos preferentes se acompañan de entradas para sus sinónimos o cuasi-sinónimos (AENOR, 2014). La misma norma establece también que el propósito de los tesauros es guiar a quienes indizan y buscan en la búsqueda de un mismo término preferente o una combinación de términos preferentes para representar un tema dado. Las características fundamentales de este tipo de sistemas de organización del conocimiento son el empleo de un vocabulario controlado, la existencia de una serie de relaciones semánticas de equivalencia, jerarquía y asociación entre los términos, una sintaxis postcoordinada (aquella que ofrece la posibilidad de combinar los términos tanto para analizar como para buscar en el contenido de los documentos) y una ordenación sistemática de los conceptos.

Un ejemplo de uso práctico es el Tesoro Digital Complutense, utilizado por la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid (BUC). Por su amplio uso y relevancia práctica, profesional e histórica, el Tesoro Digital Complutense se convierte en un ejemplo modelo de sistema de organización del conocimiento en bibliotecas. El Tesoro Digital Complutense<sup>1</sup> es una herramienta accesible desde la caja de búsqueda del buscador CISNE y desde la página web de la BUC solo para el personal de la Universidad Complutense. Hasta mediados del 2024 era de acceso público, pero debido a los cambios que se están produciendo se ha decidido modificar el acceso.

El mantenimiento del Tesoro es realizado por el Servicio de Proceso Técnico y Normalización con la colaboración de todas las bibliotecas de centro. La inclusión de nuevos términos puede ser propuesta por cualquier persona encargada de la catalogación de las diferentes bibliotecas de cada facultad a través de un formulario en línea disponible en la página web de la BUC (Biblioteca Complutense, 2026). Desde el 30 de abril de 2024 el Tesoro Digital Complutense no se actualiza debido a labores de mantenimiento y mejora.

Por otro lado, desde el año 2012 el Tesoro no ha sufrido ningún cambio en su diseño y no ha actualizado el software de gestión, aunque se han seguido realizando tareas de inclusión de nuevos términos, revisión de los existentes, corrección de errores y eliminación de términos no pertinentes. Las limitaciones en cuanto al software de gestión han sido desde hace tiempo evidentes y es por ello que a fecha de hoy se está trabajando activamente en encontrar una alternativa que dé respuesta a las necesidades de la BUC. No obstante, algunos errores o deficiencias podrían no ser achacables únicamente al software de gestión sino a un correcto cumplimiento de la normativa internacional sobre tesauros, en este caso concreto la ISO 25964-1:2011 sobre tesauros e interoperabilidad con otros vocabularios, concretamente la parte 1 sobre tesauros para la recuperación de la información (AENOR, 2014). Esto nos llevaría a plantearnos la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida el Tesoro Digital Complutense incumple ciertos aspectos de la norma ISO 25964-1:2011 y cómo podrían mejorarse, en caso de ser necesario, para garantizar su utilidad para las personas usuarias?

La hipótesis principal es que como consecuencia del no cumplimiento de algunos aspectos de la norma ISO 25964-1:2011 el Tesoro Digital Complutense presenta ciertas deficiencias en cuanto a su actualización, resultando poco eficiente para el cumplimiento de su función principal de proporcionar un sistema de indización y recuperación de información coherente y estandarizado. Los objetivos de este trabajo son analizar y proponer estrategias y acciones de mejora para corregir las posibles deficiencias encontradas en el Tesoro, garantizando su conformidad con la norma ISO 25964-1:2011, y proporcionar un modelo de evaluación que pueda ser empleado por otras instituciones para la evaluación y mejora de sus tesauros. El

<sup>1</sup> Accesible con la VPN de la Universidad Complutense de Madrid desde: <http://alfama.sim.ucm.es/tesauro>

presente artículo complementa un estudio anterior (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025) en el que se realizó un diagnóstico del Tesauro siguiendo estrictamente puntos de la norma, al que se le añade una evaluación mixta con un formulario con indicadores basados en la norma ISO 25964-1:2011 y la opinión obtenida de la comunidad usuaria.

## 2. Metodología

Tradicionalmente, para el diseño y desarrollo de tesauros y su posterior evaluación se han empleado manuales como los de Aitchison, Gilchrist y Bawden (2000) y Lancaster (2002), en el ámbito anglosajón, y Currás (1998) y Gil-Urdiciain (2004), en el ámbito español. El uso de este tipo de manuales para la evaluación de tesauros presenta el principal problema en la actualidad de que en el momento en el que fueron publicados no se habían tenido totalmente en cuenta las normas internacionales vigentes. Por otro lado, también han sido utilizadas medidas cuantitativas como los indicadores propuestos por el Bureau de Marcel van Dijk (Commission des Communautés Européennes, 1976), basados en la primera edición de la norma ISO 2788:1974, o los indicadores propuestos por Martínez *et al.* (2010; 2011) de acuerdo con la ISO 2788:1986, ANSI/NISO Z39.19:2005 y BS 8723-2:2005.

En nuestro caso, nos basamos en la última versión publicada de la norma UNE-ISO 25964, cuyo objetivo es proporcionar recomendaciones para el desarrollo y mantenimiento de tesauros. Según García-Marco (2014), las principales características de esta norma son las siguientes: clarifica y desarrolla la doctrina sobre construcción, mantenimiento y uso de tesauros; unifica los tesauros monolingües y multilingües en una sola norma; traslada el énfasis del término al concepto; y aclara las ordenaciones jerárquicas y por facetas. La norma se divide en 2 partes: la ISO 25964-1:2011 y la ISO 25964-2:2013 (publicadas en 2014 y 2016 respectivamente sin cambios). La primera proporciona recomendaciones para el desarrollo y mantenimiento de tesauros dirigidos a la aplicación de recuperación de información (AENOR, 2014), mientras que la segunda parte proporciona recomendaciones para el establecimiento y mantenimiento de mapeos entre múltiples tesauros o entre tesauros y otros tipos de vocabularios (AENOR, 2016). Pese a que se reconoce que la interoperabilidad entre varios vocabularios es dependiente del diseño de sus vocabularios individuales y el diseño de un vocabulario individual debe considerar su posible conexión con otros vocabularios, para el presente estudio, por claridad metodológica, se limitó al uso de la primera parte de la norma siguiendo la decisión del Comité de la ISO de dividir las recomendaciones en 2 documentos. No obstante, se considera relevante la posibilidad de ampliar el estudio en un futuro con una evaluación del Tesauro utilizando de forma complementaria la segunda parte.

Para la operacionalización de los indicadores, tomando como referencia algunos modelos de evaluación de la calidad principalmente de recursos electrónicos (Pinto-Molina, 2018), se propone una plantilla de evaluación rápida del Tesauro con base en la norma UNE-ISO 25964-1 que podría ser de utilidad en diferentes contextos. La plantilla propuesta está estructurada en 7 ítems que se corresponden con los principales aspectos tratados en la norma e incluye 18 indicadores a los que se asignará un valor numérico entre 0 y 2. Se define una escala de adecuación a la norma de la siguiente manera:

- Para los puntos de “Conceptos y términos”, “Notas” y “Relaciones” (porcentaje de cumplimiento con las recomendaciones de la norma) 0 significa aproximadamente menos del 25 %, 1 aproximadamente entre el 26 % y el 75 % y 2 aproximadamente más del 75 %.
- Para el ítem “Formato y presentación”, indicador “Dispone de una presentación alfabética, además de, al menos, otras 2 presentaciones: una jerárquica y otra sistemática”, 0 significa que dispone de una única presentación (alfabética), 1 significa que dispone además de una presentación jerárquica o una sistemática y 2 significa que dispone de presentaciones alfabética, jerárquica y sistemática.
- Para el indicador “Presentación”, 0 significa que en mayoría no cumple con las especificaciones según el formato de presentación elegido, 1 significa que mayoritariamente cumple con las especificaciones según el formato de presentación elegido y 2 significa que cumple estrictamente con todas las especificaciones según el formato de presentación elegido.
- Para “Documentación”, 0 significa que carece de introducción, 1 significa que cuenta con una introducción, pero la información es incompleta y 2 significa que cuenta con una introducción completa.
- Para el ítem “Mantenimiento”, indicador “Procedimiento para sugerencias”, 0 significa que carece de un mecanismo para la sugerencia de cambios, 1 significa que existe un mecanismo para la sugerencia de cambios pero este no es sencillo y/o accesible y 2 significa que existe un mecanismo sencillo y accesible para la sugerencia de cambios.
- Para el indicador “Actualización”, 0 significa que no se indica la fecha de la última actualización, 1 significa que se indica fecha de la última actualización pero fuera del Tesauro y 2 significa que aparece la fecha de actualización dentro del Tesauro.
- Para el indicador “Difusión”, 0 significa que no existe un medio de difusión de los cambios y actualizaciones a las personas usuarias, 1 significa que existe un contacto para obtener información de los cambios y actualizaciones y 2 significa que existe un medio de difusión de los cambios y actualizaciones a las personas usuarias.

La suma de las puntuaciones obtenidas en cada indicador permitirá establecer una escala de cumplimiento de la norma:

- Una puntuación entre 36 y 24 implicaría un grado de cumplimiento de la norma alto.

- Una puntuación entre 23 y 12 implicaría un grado de cumplimiento de la norma medio.
- Una puntuación menor de 12 implicaría un grado de cumplimiento de la norma bajo.

Esta plantilla (véase la Tabla 1) busca principalmente ser una herramienta muy sencilla que pueda proporcionar una evaluación rápida que sea posteriormente complementada con una evaluación más pormenorizada de carácter cualitativo.

Tabla 1. Plantilla para la evaluación de tesauros en base a la norma ISO 25964-1:2011

EVALUACIÓN DE TESAuros EN BASE A LA NORMA ISO 25964-1:2011		
ITEMS	INDICADORES	PUNTUACIÓN (entre 0 y 2)
CONCEPTOS Y TÉRMINOS	1. Clarificación y desambiguación de los términos: se emplean correctamente clarificadores y definiciones para clarificar el significado de los términos en caso de homógrafos.	
	2. Forma gramatical de los términos: se emplean preferentemente sustantivos y frases nominales, ausencia de adjetivos y adverbios de forma independiente, forma correcta de los tiempos verbales.	
	3. Consistencia en la presentación de los términos: mayúsculas y puntuación conforme a las reglas ortográficas; uso reducido o nulo de caracteres especiales en los descriptores.	
	4. Formas singulares o plurales: uso correcto de singulares (nombres incontables) y plurales (nombres contables).	
	5. Selección de la forma preferente: ausencia de errores ortográficos, uso correcto de neologismos, nombres comerciales, nombres científicos, abreviaturas y acrónimos y nombres propios.	
	6. Establecimiento de conceptos complejos: consistencia en su presentación en el tesauro; orden correcto de las palabras en los términos compuestos por varias palabras.	
NOTAS	7. Notas de alcance: uso correcto para clarificar el uso pretendido de un término.	
	8. Notas de historia: uso correcto para informar cambios importantes en un término.	
	9. Notas de definición: uso independiente de las notas de alcance para aclarar el significado de un término con indicación de la fuente de la definición.	
RELACIONES	10. Relación de equivalencia (USE/UP): aparecen y su uso es el adecuado.	
	11. Relación jerárquica (TG/TE): aparecen y su uso es el adecuado.	
	12. Relación asociativa (TR): aparecen y su uso es el adecuado.	
FORMATO Y PRESENTACIÓN	13. Dispone de una presentación alfabética, además de, al menos, otras 2 presentaciones: una jerárquica y otra sistemática.	
	14. Presentación: cumple con las especificaciones según el formato de presentación elegido.	
DOCUMENTACIÓN	15. Introducción del tesauro: aparece y proporciona toda la información necesaria sobre el tesauro (campos temáticos, lenguas, significado de las abreviaturas, reglas empleadas, actualizaciones, fuentes utilizadas...).	
MANTENIMIENTO	16. Procedimiento para sugerencias: existe un mecanismo sencillo de sugerencia de cambios.	
	17. Actualización: se indica claramente la fecha de la última actualización.	
	18. Difusión: existe un medio de difusión de los cambios y actualizaciones para las personas usuarias.	
PUNTUACIÓN TOTAL		

Para complementar esta evaluación cuantitativa, se realizó una encuesta al personal encargado del proceso técnico en las diferentes bibliotecas de la BUC, como principal grupo usuario del Tesauro Digital Complutense, para valorar su grado de satisfacción con la herramienta, detectar posibles mejoras y poder contrastar sus respuestas con los resultados de la evaluación en base a la norma UNE-ISO 25964-1. Se recibió la autorización de la realización de la encuesta por medio de correo electrónico el día 19 de junio de 2024. Esta autorización estaba firmada por el director de la BUC. La encuesta, administrada mediante la herramienta de formularios de Google y garantizando de forma explícita su anonimato, fue enviada el mismo 19 de junio por correo electrónico a una lista privada de la BUC formada por 185 miembros del personal que realizan, o en algún momento han realizado, tareas de proceso técnico. Los resultados obtenidos están disponibles desde un conjunto de datos en Zenodo (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2026). Se estableció un plazo de respuesta de 7 días, finalizando este el 26 de junio de 2024. Previo al envío del formulario, con la finalidad de poder

determinar si dicha encuesta cumplía criterios de fiabilidad y validez, se administró un cuestionario inicial como prueba piloto a 4 trabajadoras de la UCM que accedieron voluntariamente a su realización. Esta prueba piloto permitió detectar errores, evaluar la claridad de los enunciados y determinar el tiempo necesario para completar la encuesta. Las respuestas de la prueba piloto no han sido incluidas en el estudio.

El formulario está compuesto por una pequeña introducción en la que se solicita la participación, se explica el objetivo de la investigación y se informa del anonimato de las respuestas, así como del tiempo aproximado para su realización. Incluye un total de 15 preguntas divididas en 2 secciones:

- La primera sección está compuesta por 7 preguntas relativas a datos sobre el lugar de trabajo y formación y sobre peticiones de incorporación o corrección de términos en el Tesoro Digital Complutense.
- La segunda sección está compuesta por 8 preguntas, de las cuales 7 corresponden a preguntas de escala lineal que permiten valorar diferentes aspectos del Tesoro Digital Complutense y una última pregunta en la que se insta a las personas encuestadas a dar su opinión sobre posibles mejoras del Tesoro.

Todas las respuestas fueron analizadas de forma manual. En la sección siguiente se presenta el resultado del análisis desglosado por preguntas. Las 3 primeras preguntas fueron codificadas a partir del texto: en la primera pregunta se pidió que identificaran la biblioteca a la que pertenecen, en la segunda las bibliotecas de la BUC en las que habían trabajado con anterioridad y el año aproximado y en la tercera pregunta la titulación universitaria. Las 3 siguientes preguntas son de respuesta sí/no, preguntando en la cuarta si tienen alguna formación específica en sistemas de organización del conocimiento, en la quinta si han solicitado alguna vez la inclusión de un término nuevo en el Tesoro y en la sexta si han comunicado alguna vez algún error al Servicio de Proceso Técnico y Normalización. En las 7 preguntas siguientes se pidió que valoraran del 1 al 10 (siendo 1 la peor valoración y 10 la mejor) los siguientes aspectos del Tesoro Digital Complutense: formato y presentación (octava pregunta), cobertura temática (novena pregunta), facilidad de uso (décima pregunta), utilidad de las notas (undécima pregunta), calidad de las traducciones (duodécima pregunta), procedimiento de actualización (decimotercera pregunta) y nota global del Tesoro Digital Complutense (decimocuarta pregunta). El cuestionario terminó con una pregunta abierta (la decimoquinta) en la que se pedía que indicaran aquellos aspectos del Tesoro Digital Complutense que podrían mejorarse.

### 3. Resultados

En total se cumplimentaron 31 encuestas, lo que supone una tasa de respuesta del 16,7 %. De estas, la mayoría proceden de la Biblioteca de Derecho (4 respuestas), Geografía (3) y Ciencias de la Información (3). En general se puede decir que están representadas todas las áreas de conocimiento: ciencias sociales (derecho, económicas y empresariales, ciencias de la información, políticas y sociología, comercio y turismo, educación, y trabajo social), ciencias de la salud (psicología, medicina, óptica y optometría y enfermería, fisioterapia y podología), ciencias experimentales y aplicadas (químicas, matemáticas, estudios estadísticos) y humanidades (geografía e historia, filología y bellas artes) además de los Servicios Centrales y la Biblioteca Histórica. En una de las respuestas no se consignó este dato. En la Figura 1 se muestra en el eje horizontal el número de respuestas remitidas desde cada biblioteca.

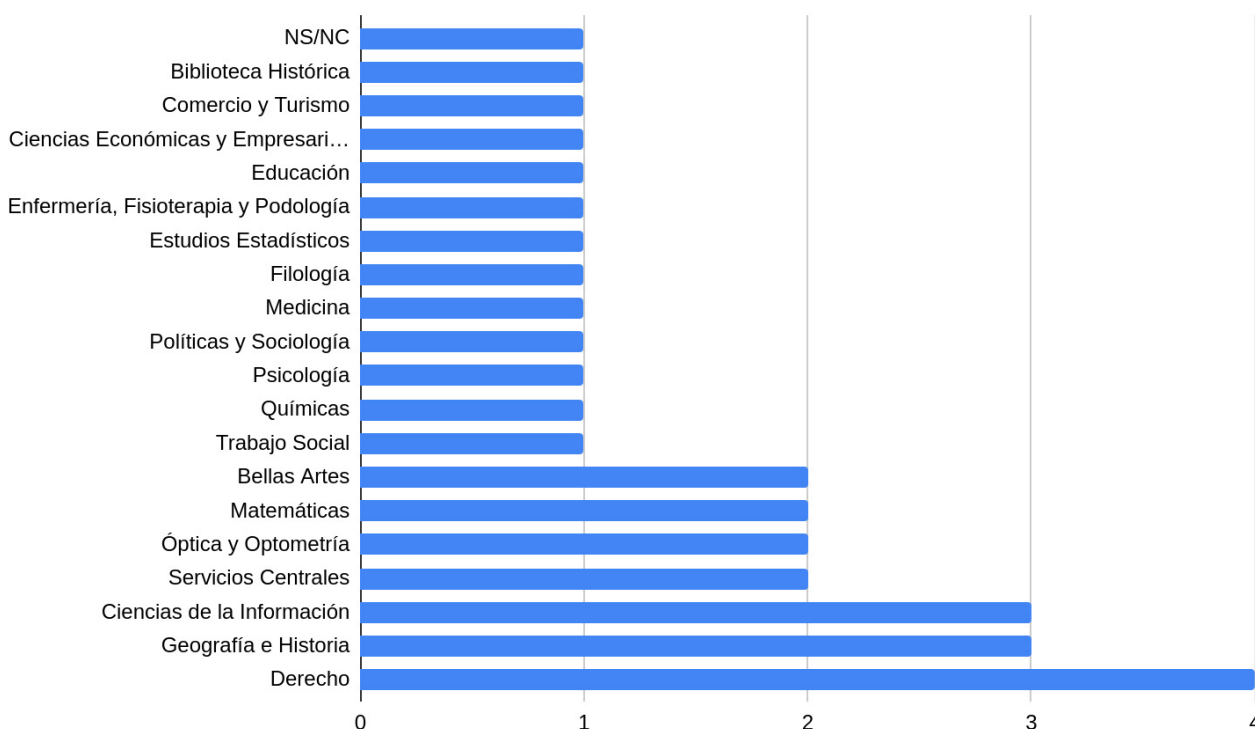


Figura 1. Bibliotecas desde las que se han remitido respuestas al cuestionario

De la segunda pregunta, referida a las bibliotecas en las que se ha desempeñado actividad laboral anteriormente, se induce que existe una gran movilidad entre el personal bibliotecario de la BUC, sin que existan patrones temporales o de áreas temáticas. El 86,8 % de este personal ha trabajado en 2 o más bibliotecas, siendo quienes poseen una mayor antigüedad los que han trabajado en un mayor número de centros diferentes.

En la tercera pregunta se pedía que se indicara la titulación académica. Esta pregunta pretendía determinar cuántas personas que trabajan en este proceso disponen de titulaciones relacionadas con Información y Documentación (antigua Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación, antigua Licenciatura en Documentación o alguno de los múltiples Grados del área). La pregunta ha planteado el problema, quizás por su formulación, de que muchas personas encuestadas solo han indicado el nivel de titulación máximo (licenciado o máster). Por lo tanto, de esta pregunta sólo podemos concluir que el 93,33 % del personal encuestado tiene una titulación de Grado o superior (3,33 % Diplomatura, 73,33 % Licenciatura, 6,67 % Máster), mientras que 5 personas afirmaron tener estudios superiores en Información y Documentación. De las 31 personas trabajadoras que respondieron la encuesta, un 54,84 % afirma no tener algún tipo de formación específica en sistemas de organización del conocimiento frente a un 45,16 % que afirma tenerla. Esta pregunta pretendía relacionarse con las 2 siguientes sobre la petición de incorporación de nuevos términos al Tesauro y la comunicación de errores.

De los datos obtenidos, tal como se observa en la Figura 2, extraemos que la mayoría de las personas encuestadas no ha comunicado nunca errores al Servicio de Proceso Técnico y Normalización (58,06 % que no frente a un 41,94 % que sí) ni ha solicitado nunca la inclusión de nuevos términos en el Tesauro (54,84 % que no frente a un 45,16 % que sí).

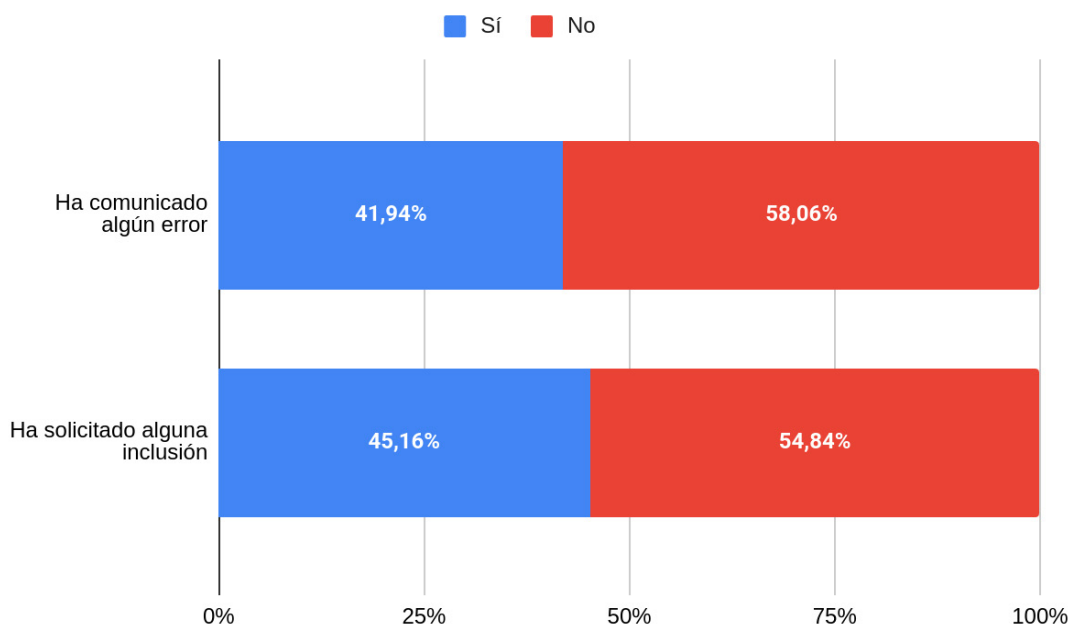


Figura 2. Porcentajes de comunicación de errores y solicitud de inclusiones de términos

Tras analizar los datos de estas preguntas no se puede establecer ninguna relación fuerte entre estas variables. En global, el hecho de tener una formación específica en sistemas de organización del conocimiento parece indicar (Figura 3) que las personas que trabajan en este servicio tienden a tener una ligera predisposición mayor a comunicar errores (53,85 %) o hacer nuevas propuestas (57,14 %). Por otro lado, aunque desde el Servicio de Proceso Técnico y Normalización de la Universidad Complutense de Madrid, según datos proporcionados en mayo de 2024, se viene detectando que en los últimos años hay bibliotecas más activas en la propuesta de incorporación de nuevos términos (en concreto las Bibliotecas de Derecho y Trabajo Social), no se puede concluir de forma rotunda que esta mayor proactividad esté causada por una formación específica de las personas que trabajan con sistemas de organización del conocimiento.

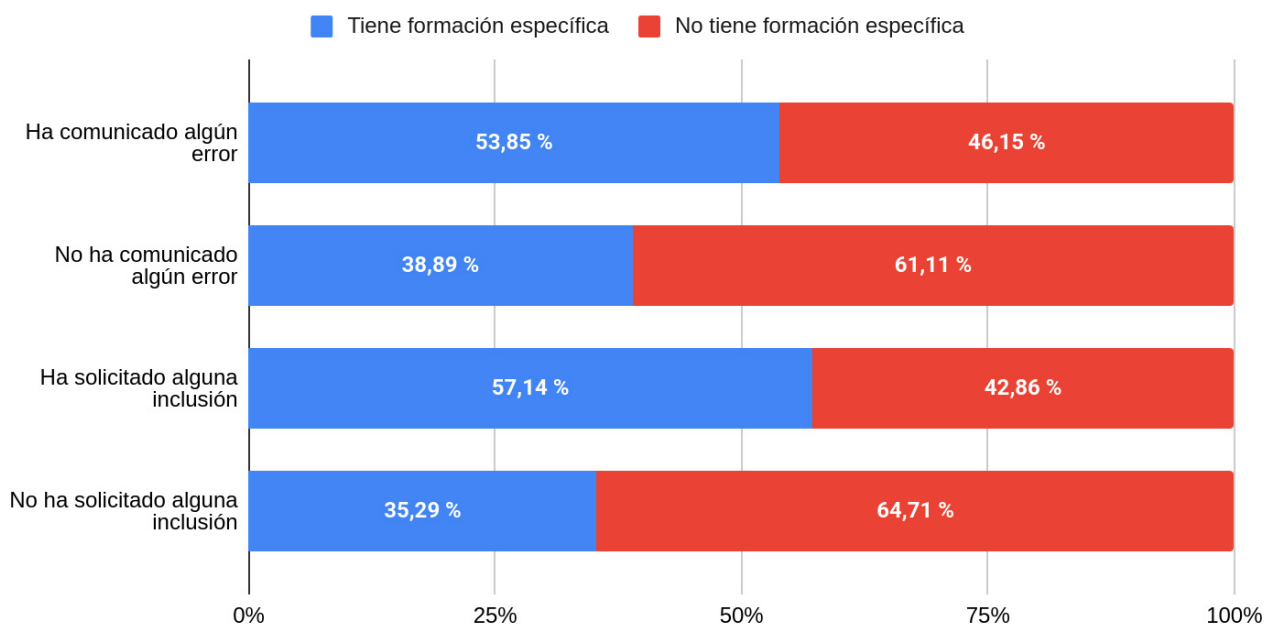


Figura 3. Relación porcentual entre tener formación específica en sistemas de organización del conocimiento y haber comunicado algún error o solicitado alguna inclusión

De las personas encuestadas, 13 señalaron haber comunicado errores al Servicio de Proceso Técnico y Normalización; sin embargo, solo 10 detallaron dichos errores en el formulario. Las respuestas recogidas incluyen las siguientes categorías: problemas terminológicos (términos mal redactados, errores en la traducción del español al inglés, uso de términos muy genéricos en las traducciones al inglés, erratas en los términos en inglés), problemas de omisión (falta de términos y términos poco adecuados, falta de notas en inglés), problemas en la estructura y jerarquía (necesidad de unificar materiales similares, términos poco específicos), problemas relacionados con la CDU (números erróneos, números desactualizados, no inclusión de la CDU en algunos términos) y problemas técnicos (Tesauro fuera de servicio).

Aunque no es algo habitual en los tesauros ni una recomendación específica de la norma UNE-ISO 25964-1, llama la atención que la mayoría de los errores identificados por las personas responsables del proceso técnico de la BUC están relacionados con la notación de la CDU (ver una discusión sobre su inclusión en Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025). Además, se han relatado problemas significativos en la elección o redacción de los términos.

Las preguntas relativas a la valoración en una escala del 1 al 10 de diferentes aspectos del Tesauro han arrojado los siguientes resultados: la valoración del formato y la presentación está por encima del 5 para todas las respuestas, siendo la media 7,19 (Tabla 2).

Tabla 2. Preguntas relativas a la valoración del Tesauro Digital Complutense

Preguntas relativas a la valoración	Media	Mediana
Formato y presentación	7,19	7
Cobertura temática	6,94	7
Facilidad de uso	7,48	8
Utilidad de las notas	7,77	8
Calidad de las traducciones	7,29	8
Procedimiento de actualización	6,26	7
¿Qué nota global le darías al Tesauro Digital Complutense?	7,06	7

La valoración de la cobertura temática está mayoritariamente por encima del 5, siendo la media de 6,94. Esta media es, sin embargo, la segunda más baja de las que se han otorgado.

En cuanto a la facilidad de uso, no hay ninguna evaluación por debajo del 5, siendo la media de 7,48. A este respecto, a pesar de las carencias que se puedan detectar, se considera que el Tesauro Digital Complutense es innegablemente una herramienta muy sencilla de utilizar. En todo caso, el aspecto negativo es que sus funcionalidades son tan básicas que apenas permiten realizar acciones más allá de buscar y localizar un término.

En lo referente a la utilidad de las notas, a pesar de que una de las respuestas la ha calificado con un 3, el resto de las evaluaciones están por encima del 5, siendo la media de un 7,77, la más alta de todas las valoraciones realizadas.

En el caso de la calidad de las traducciones de los términos al inglés, la media obtenida es de un 7,29 y en cuanto al procedimiento de actualización, la media de las valoraciones es de 6,26, la más baja de todos los aspectos estudiados.

En global, la valoración media de las personas usuarias del Tesoro Digital Complutense es de 7,06.

Para concluir, en el cuestionario se solicitó que identificaran los aspectos que consideraban susceptibles de mejora en el Tesoro Digital Complutense. Las respuestas obtenidas se han agrupado en las principales categorías evaluadas previamente (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025): elementos estructurales, formato y presentación, y documentación y mantenimiento. Adicionalmente, se ha añadido una categoría denominada "otros aspectos" para incorporar sugerencias de mejora que no se ajustan a ninguna de las categorías mencionadas. Las respuestas están agrupadas a continuación por temas:

- Elementos estructurales: revisión del alcance de la aplicación de ciertas expresiones relativas a colectivos, mayor precisión en algunas áreas temáticas, mayor exhaustividad en algunas materias, unificación de términos, inclusión de determinados subencabezamientos de forma, mayor semejanza con la LCSH (Library of Congress Subject Headings), mejor trazabilidad de la estructura jerárquica.
- Formato y presentación: variedad de formatos de visualización de los términos.
- Documentación y mantenimiento: mayor actualización, reemplazo por el sistema de la BNE, mayor agilidad en la inclusión de nuevos términos, simplificación del formulario para la inclusión y corrección de términos, mejora en los procedimientos de verificación de la coherencia de modificación de términos o relaciones y creación automática de relaciones inversas, mayor crecimiento y modernización.
- Otros aspectos: mejora en las búsquedas incluyendo operadores booleanos, construcción de subencabezamientos, enlace a la *CDU online* y poder realizar búsquedas con la tecla "Intro", equivalencia de los descriptores con otros vocabularios, interfaz más atractiva, inclusión de más notas de CDU, mejora en las opciones de exportación y tratamiento de la información, nueva interfaz, inclusión de enlaces como CCWeb.

La aplicación de la plantilla de evaluación al Tesoro Digital Complutense ha arrojado una puntuación de 17. En la Tabla 3 se presenta el promedio de todas las respuestas recogidas. Según el baremo establecido, esto indica un nivel de cumplimiento medio con las directrices de la norma UNE-ISO 25964-1, ya que se encuentra dentro del rango de entre 12 y 23 puntos.

Mediante la utilización de la plantilla, se puede identificar rápidamente que los aspectos que requieren mejoras son el formato y la presentación, que han recibido una puntuación de 0; la documentación, que también ha obtenido una puntuación de 0; y el mantenimiento, que ha alcanzado únicamente 1 punto.

Tabla 3. Resultado de la evaluación del Tesoro Digital Complutense con la plantilla

EVALUACIÓN DE TESAuros EN BASE A LA NORMA ISO 25964-1:2011		
ITEMS	INDICADORES	PUNTAJACIÓN (entre 0 y 2)
CONCEPTOS Y TÉRMINOS	1. Clarificación y desambiguación de los términos: se emplean correctamente clarificadores y definiciones para clarificar el significado de los términos en caso de homógrafos.	1
	2. Forma gramatical de los términos: se emplean preferentemente sustantivos y frases nominales, ausencia de adjetivos y adverbios de forma independiente, forma correcta de los tiempos verbales.	2
	3. Consistencia en la presentación de los términos: mayúsculas y puntuación conforme a las reglas ortográficas; uso reducido o nulo de caracteres especiales en los descriptores.	2
	4. Formas singulares o plurales: uso correcto de singulares (nombres incontables) y plurales (nombres contables).	2
	5. Selección de la forma preferente: ausencia de errores ortográficos, uso correcto de neologismos, nombres comerciales, nombres científicos, abreviaturas y acrónimos y nombres propios.	2
	6. Establecimiento de conceptos complejos: consistencia en su presentación en el tesoro; orden correcto de las palabras en los términos compuestos por varias palabras.	1
NOTAS	7. Notas de alcance: uso correcto para clarificar el uso pretendido de un término.	1
	8. Notas de historia: uso correcto para informar cambios importantes en un término.	0
	9. Notas de definición: uso independiente de las notas de alcance para aclarar el significado de un término con indicación de la fuente de la definición.	0
RELACIONES	10. Relación de equivalencia (USE/UP): aparecen y su uso es el adecuado.	2
	11. Relación jerárquica (TG/TE): aparecen y su uso es el adecuado.	2
	12. Relación asociativa (TR): aparecen y su uso es el adecuado.	1

EVALUACIÓN DE TESAuros EN BASE A LA NORMA ISO 25964-1:2011		
ITEMS	INDICADORES	PUNTUACIÓN (entre 0 y 2)
FORMATO Y PRESENTACIÓN	13. Dispone de una presentación alfabética, además de, al menos, otras dos presentaciones: una jerárquica y otra sistemática.	0
	14. Presentación: cumple con las especificaciones según el formato de presentación elegido.	0
DOCUMENTACIÓN	15. Introducción del tesoro: aparece y proporciona toda la información necesaria sobre el tesoro (campos temáticos, lenguas, significado de las abreviaturas, reglas empleadas, actualizaciones, fuentes utilizadas...).	0
MANTENIMIENTO	16. Procedimiento para sugerencias: existe un mecanismo sencillo de sugerencia de cambios.	1
	17. Actualización: se indica claramente la fecha de la última actualización.	0
	18. Difusión: existe un medio de difusión de los cambios y actualizaciones para las personas usuarias.	0
PUNTUACIÓN TOTAL		17

#### 4. Discusión y recomendaciones de mejora

El objetivo principal de este trabajo era analizar y proponer estrategias y acciones de mejora para corregir las posibles deficiencias encontradas en el Tesoro, garantizando su conformidad con la norma ISO 25964-1:2011. Un segundo objetivo del estudio era proporcionar un modelo de evaluación que pueda ser empleado por otras instituciones para la evaluación y mejora de sus tesauros, el cual se corresponde con la plantilla para la evaluación de tesauros basada en la norma ISO 25964-1:2011 de la Tabla 1. En lo que respecta al análisis, el presente artículo complementa un estudio anterior (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025), también realizado con base en la última versión de la norma UNE-ISO 25964-1, en el que se realizó un diagnóstico del Tesoro siguiendo estrictamente puntos de la norma.

En conjunto, la valoración media del Tesoro Digital Complutense es bastante alta, lo que demuestra que es una herramienta apreciada por su principal comunidad usuaria a pesar de las deficiencias detectadas. Los aspectos peor puntuados y por debajo de la media son 2: el proceso de actualización y la cobertura temática. De esto se infiere que, dado que la incorporación de nuevos términos al Tesoro depende principalmente de la petición por parte del personal bibliotecario de cada centro, si el procedimiento planteado no es sencillo y accesible, estas peticiones serán escasas y esto incidirá directamente en una menor cobertura temática. Además de estos problemas, las respuestas de las encuestas también mencionan con frecuencia errores o falta de actualización de las notaciones de la CDU y la necesidad de mejoras en las funciones de búsqueda y en la interfaz del Tesoro. En consecuencia, se puede afirmar que la percepción de los y las profesionales sobre las posibles mejoras del Tesoro está alineada con los problemas identificados en la evaluación. Esta coherencia entre la evaluación y la retroalimentación de las personas usuarias subraya la importancia de abordar estas áreas críticas para optimizar la funcionalidad y eficiencia del Tesoro Digital Complutense.

A continuación, se plantean una serie de comentarios y recomendaciones de mejora organizadas por apartados.

##### 4.1. Elementos estructurales

En nuestro estudio previo (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025) ya se habían detectado problemas relacionados con la estructura y la actualización del sistema. En el presente trabajo se comprueba que la cobertura temática es uno de los aspectos menos valorados del sistema, lo que concuerda con los comentarios sobre errores detectados que hablan de problemas terminológicos, problemas de omisión y problemas en la jerarquía. El proceso de actualización es el que ha recibido una puntuación más baja por parte de las personas encuestadas. A este respecto, debe indicarse que el Tesoro cumple con la norma UNE-ISO 25964-1 en cuanto a disponer de un formulario para poder realizar sugerencias, sobre todo, por parte de quienes indizan. Sin embargo, la baja puntuación puede estar relacionada, más que con el formulario en sí, con el acceso al mismo, ya que está alojado en una página web distinta a la del Tesoro Digital Complutense y sin un enlace directo que remita a ella. En lo que respecta a las traducciones de los descriptores, estas son tomadas de la LCSH u otros tesauros. No obstante, pese a que las traducciones son el aspecto mejor valorado del Tesoro Digital Complutense, se ha detectado que en ocasiones no se han indicado las traducciones correctas. Por otro lado, uno de los aspectos más valorados y comentados por el personal son las notaciones de la CDU que se proporcionan en las notas del Tesoro. Podría inducirse que la alta valoración de la utilidad de las notas está relacionada con este aspecto y no tanto con las notas de alcance o las otras notas consignadas (nota de origen y nota interna). En este sentido, con base en los problemas detectados en ambos estudios, se proponen las siguientes recomendaciones:

- Establecer claramente una garantía (ver ejemplos adicionales a los indicados por la norma en Barité, 2018) para la elección de los términos que han de representar los conceptos del Tesoro y explicar el porqué de esa elección. Esta información podría consignarse en la introducción y debería estar visible y

accesible desde la página principal del Tesauro. A pesar de la dificultad que entraña eliminar la artificialidad de los lenguajes controlados, se debe hacer un esfuerzo para incluir por ejemplo aquellos términos que son más fácilmente reconocibles por las personas usuarias del Tesauro y que serán usados en sus búsquedas, o los que aparecen con mayor frecuencia referenciados en las fuentes, o los que tengan en cuenta otros aspectos de tipo ético o cultural relacionados con sesgos ideológicos o de cualquier otra naturaleza. El Tesauro Digital Complutense cuenta con un elevado número de términos fruto de su larga vida desde que se crease la primera lista de encabezamientos de materia en 1987 y muchos de estos términos necesitan una revisión.

- Hacer un llamamiento a las personas responsables del proceso técnico de las bibliotecas de centro para enriquecer el Tesauro y animarlas a proponer nuevos términos que mejoren la profundidad de todas las áreas temáticas, evitando que se produzcan desequilibrios y buscando siempre la mayor uniformidad posible entre áreas. Para ello, se debería informar a todo el personal de los criterios establecidos para la elección de los términos simples y complejos y la forma de consignarlos.
- Realizar una revisión del uso de los calificadores entre paréntesis, eliminar aquellos que sean innecesarios y sustituirlos por notas de definición en algunos casos. Con la incorporación de una presentación jerárquica, muchos de los significados de los términos también podrían quedar aclarados sin necesidad de calificadores ni de notas de definición.
- En el caso de los descriptores, sustituir, en la medida de lo posible, los términos formados por una palabra acompañada de un calificador entre paréntesis por términos multipalabra.
- Registrar las notas de definición de forma diferenciada de las notas de alcance, citando la fuente correspondiente de la definición.
- Sustituir, siempre que sea factible, los términos formados por encabezamiento + subencabezamientos y sintagmas preposicionales por frases nominales, preferiblemente sustantivos adjetivados.
- Eliminar las denominaciones de encabezamiento, subencabezamiento y términos de género-forma del Tesauro, heredadas de la antigua lista de encabezamientos de materia, de manera que la combinación de los términos durante el análisis y la recuperación puedan hacerse de manera libre y no preestablecida.
- Revisar todos los términos complejos formados por varias palabras representadas de forma invertida para que pasen al orden natural del lenguaje y procurar que haya la mayor uniformidad posible en la formulación de estos conceptos.
- Revisar las notas de alcance para usarlas solo con la finalidad de aclarar el uso pretendido de un término.
- Aumentar el número de notas de alcance recíprocas en los casos en los que son preceptivas.
- Añadir todas las notas de historia que sean necesarias.
- Proporcionar las notaciones de las diferentes clasificaciones fuera de las notas de alcance, usando para ello CC (Código de concepto). Además, podría añadirse un enlace a la *CDU Online* directamente desde el Tesauro para que pudiese comprobarse rápidamente si ha habido modificaciones en la notación.
- Eliminar las notas de inglés y optar por la conversión a un tesauro bilingüe.
- Realizar una revisión de las relaciones de equivalencia, sobre todo de aquellas en las que se ha optado por establecer como descriptores términos muy genéricos, para aumentar la especialización en aquellas áreas en las que es necesario.

#### 4.2. Formato y presentación

Pese a que el Tesauro apenas cumple con las recomendaciones relativas a las formas de presentación según la norma UNE-ISO 25964-1 (Delgado-Martín y Martínez-Ávila, 2025), la evaluación realizada por las personas encuestadas es sumamente positiva. Es probable que la valoración favorable esté ligada a la usabilidad intuitiva y la accesibilidad que el Tesauro ofrece a su comunidad usuaria, ya que el aspecto de su facilidad de uso es también uno de los más valorados. En cuanto a los comentarios recogidos en el presente estudio y los aspectos detectados en Delgado-Martín y Martínez-Ávila (2025), se realizan las siguientes recomendaciones sobre formato y presentación:

- Ofrecer la combinación de varios formatos de presentación, siendo uno de ellos alfabético y otros sistemático o jerárquico y gráfico, como mínimo, además del registro individual que ya proporciona el Tesauro.
- En la presentación del registro individual se debe respetar el orden de presentación de los elementos recomendado por la norma.
- Una vez dentro del registro, este podría enriquecerse ofreciendo enlaces al término en otros tesauros o vocabularios generales (como LCSH) o especializados según la materia (como ZBW y Eurovoc para economía, ATT para arte y arquitectura o MeSH para medicina). Desde las bibliotecas de centro se podrían sugerir aquellos tesauros especializados que son más utilizados en su área del conocimiento.
- Ofrecer, en la página principal del Tesauro, un apartado o enlace a la introducción, donde se proporcione toda la información relativa a este, tal y como recoge el apartado 13.4 de la norma UNE-ISO 25964-1 (AENOR, 2014).
- Ofrecer un enlace al formulario para la inclusión de nuevos términos dentro del Tesauro. A este respecto, sería interesante contar también con un enlace a la información detallada sobre el procedimiento para agregar o revisar términos del Tesauro similar al que proporciona la LCSH (Library of Congress, 2026).
- Modificar el formulario para que no solo recoja la propuesta de nuevos términos sino también la propuesta de corrección de errores, cambios, modificaciones, etc.

- Mostrar y posibilitar la creación de las notas de historia donde se reflejen las modificaciones de los términos.
- Indicar, en un lugar visible, la fecha de la última actualización.
- Crear un enlace o apartado donde se puedan consultar las últimas modificaciones tales como incorporación y eliminación de nuevos términos, correcciones en las relaciones, términos candidatos, etc.
- Proporcionar a las personas que indizan la posibilidad de asignar “términos candidatos preferentes” durante la indización que serán posteriormente revisados y admitidos, eliminados o corregidos según proceda.

### 4.3. Otros aspectos

Aunque la norma UNE-ISO 25964-1 no haga referencia explícita a aspectos estéticos y de diseño, el Tesouro Digital Complutense ha estado disponible abiertamente en una página web por lo que debería cumplir unos criterios mínimos de estética y funcionalidad. En cuanto a su diseño, la interfaz es claramente mejorable. Se debería buscar un diseño que sea más atractivo y funcional, con una buena combinación de colores y tipografía adecuada que sea fácil de leer y agradable para la vista. La facilidad de navegación es otro aspecto que conviene considerar. Si bien es cierto que actualmente es una herramienta muy sencilla de utilizar, al incorporar mejoras y cambios, esta sencillez deberá mantenerse de manera que las personas usuarias puedan encontrar rápidamente aquello que están buscando. También se deberá mejorar la actual sección de ayuda si se incorporan nuevas prestaciones o funcionalidades, de manera que sea un recurso útil para quienes acceden por primera vez al Tesouro. Otro aspecto fundamental es la adaptabilidad de la web, es decir, su capacidad para ajustarse y proporcionar una experiencia de uso óptima en una amplia variedad de dispositivos, tamaños de pantalla, y contextos de uso. Además, sería interesante contemplar las *Web Content Accessibility Guidelines-WCAG* recomendadas por el World Wide Web Consortium (W3C) para hacer que el contenido web sea más accesible para las personas con capacidades diversas. Estas pautas se dividen en 4 principios fundamentales: perceptible, operable, comprensible y robusto, que a su vez se subdividen en una serie de directrices específicas (World Wide Web Consortium, 2024). El sistema actual para realizar las búsquedas también podría mejorarse, ampliando las opciones e introduciendo nuevas funcionalidades. Actualmente los registros de autoridad de la BUC están alojados en la base de datos CCWeb, una herramienta de OCLC que sería interesante que pudiese estar integrada dentro del Tesouro Digital Complutense. Por último, en el caso de que se realizasen acciones específicas para mejorar el Tesouro, sería interesante llevar a cabo una campaña informativa sobre la nueva herramienta para el conjunto de las personas usuarias potenciales de la Universidad Complutense de Madrid.

## 5. Conclusiones

Cuanto más avanza la ciencia, más conocimientos y más información se generan, haciendo que la recuperación de la información relevante sea cada vez más compleja para la comunidad universitaria. El Tesouro Digital Complutense es una de las herramientas fundamentales tanto en la búsqueda y recuperación de información como en la organización del conocimiento en la práctica de la BUC. Este Tesouro cuenta con una larga historia y es una herramienta fuerte y muy bien valorada por el personal encargado de las tareas de proceso técnico, pese a que en algunos aspectos haya quedado obsoleto.

Tras el estudio de esta herramienta se determina que, a pesar de ser mejorable, el Tesouro cumple con su finalidad y así lo percibe la mayoría del personal encargado de las tareas de proceso técnico y normalización. Sin embargo, su grado de cumplimiento con la norma UNE-ISO 25964-1 es medio, situándose en la franja inferior del rango establecido, por lo que se confirma parcialmente la hipótesis de este trabajo y, debido a este cumplimiento todavía limitado (sobre todo en aspectos relacionados con su mantenimiento y actualización), se torna poco eficiente en su función principal de proporcionar un sistema de indización y recuperación de información coherente y estandarizado. Los resultados obtenidos en la evaluación pueden servir para mejorar aquellos aspectos de este y otros sistemas de organización del conocimiento donde el cumplimiento con la norma UNE-ISO 25964-1 es insuficiente, como, por ejemplo, aquellos relacionados con la documentación y la actualización del Tesouro.

Los problemas que lleva acarreado el Tesouro Digital Complutense desde hace tiempo no eran ajenos al Servicio de Proceso Técnico y Normalización de la BUC. Por este motivo se están buscando alternativas que ofrezcan una garantía de mejora y modernización y que incorporen nuevas funcionalidades como la integración de microtesauros, la incorporación de registros de autoridad y la interoperabilidad con otras aplicaciones. En ese sentido, a fecha de la elaboración del presente artículo, está prevista la futura implementación de una nueva herramienta que cumpla con las exigencias y necesidades de la comunidad universitaria y, previsiblemente, con las directrices planteadas por la norma ISO 25964-1:2011.

## 6. Contribución de autoría

- Cintia Delgado-Martín: Conceptualización; Curación de datos; Análisis formal; Investigación; Metodología; Administración del proyecto; Recursos; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción – borrador original y Redacción – revisión y edición.
- Daniel Martínez-Ávila: Conceptualización; Metodología; Administración del proyecto; Recursos; Supervisión; Validación; Visualización y Redacción – revisión y edición.

## 7. Referencias

- AENOR. (2014). *Información y documentación. Tesoros e interoperabilidad con otros vocabularios. Parte 1: Tesoros para la recuperación de información* (UNE-ISO 25964-1: 2014). AENOR.
- AENOR. (2016). *Información y documentación. Tesoros e interoperabilidad con otros vocabularios. Parte 2: Interoperabilidad con otros vocabularios* (UNE-ISO 25964-2: 2016). AENOR.
- Aitchison, Jean; Gilchrist, Alan; Bawden, David. (2000). *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. Europa Publications.
- Barité, Mario. (2018). Literary Warrant. *Knowledge Organization*, 45(6), pp. 517-536. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2018-6-517>
- Biblioteca Complutense. (2026). *Propuesta de autoridades de materia - Proceso técnico y normalización - Biblioguías UCM at Universidad Complutense*. <https://biblioguias.ucm.es/proceso-tecnico/autoridades-materia>
- Commission des Communautés Européennes. (1976). *Définition des caractéristiques essentielles des thesauri: Rapport final (Vol. 1)*. Bureau Marcel van Dijk.
- Currás, Emilia. (1998). *Tesoros: manual de construcción y uso*. Kaher II.
- Delgado-Martín, Cintia; Martínez-Ávila, Daniel. (2025). Evaluación de la conformidad del tesoro de la Biblioteca de la Universidad Complutense a la norma UNE/ISO 25964. *Revista de Investigación sobre Bibliotecas, Educación y Sociedad*, 2, e100431. <https://doi.org/10.5209/RIBE.100431>
- Delgado-Martín, Cintia; Martínez-Ávila, Daniel. (2026). Encuesta sobre el Tesoro Digital Complutense. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19550378>
- García-Marco, Francisco-Javier. (2014). La nueva norma de tesauros UNE ISO 25964-1. *Anuario ThinkEPI*, 8, pp. 159-163. <https://thinkepi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/article/view/29571>
- Gil-Urdiciain, Blanca. (2004). *Manual de lenguajes documentales*. Trea.
- Hjørland, Birger. (2021). Information Retrieval and Knowledge Organization: A Perspective from the Philosophy of Science. *Information*, 12(3), 135. <https://doi.org/10.3390/info12030135>
- Hodge, Gail. (2000). *Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files*. The Digital Library Federation.
- Lancaster, Frederick-Wilfrid. (2002). *El control del vocabulario en la recuperación de la información*. Universitat de València.
- Library of Congress. (2026). *Process for Adding and Revising Library of Congress Subject Headings | Cataloging and Acquisitions (Library of Congress)*. <https://www.loc.gov/aba/cataloging/subject/lcsh-process.html>
- Martínez, Ana-María; Ristuccia, Cristina-A.; Valdez, Julia-C.; Gamba, Viviana-L.; Mendes, Paola-V.; Unzurrunzaga, Carolina; Caminotti, María-L. (2010). Concepto, forma y longitud de los términos preferentes del tesoro: una propuesta de indicadores de calidad. *Anales de Documentación*, 13, pp. 185-195. <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/107151>
- Martínez, Ana-María; Ristuccia, Cristina-A.; Stubbs, Edgardo-A.; Valdez, Julia-C.; Gamba, Viviana-L.; Mendes, Paola-V.; Unzurrunzaga, Carolina; Caminotti, María-L. (2011). La estructura sistemática del tesoro: indicadores para evaluar su calidad. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(1), pp. 29-43. <https://doi.org/10.3989/redc.2011.1.765>
- Mazzocchi, Fulvio. (2018). Knowledge Organization System (KOS): An Introductory Critical Account. *Knowledge Organization*, 45(1), pp. 54-78. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2018-1-54>.
- Pinto-Molina, María. (2018). *Calidad y evaluación de los contenidos electrónicos | e-coms*. <http://www.maria-pinto.es/e-coms/calidad-y-evaluacion-de-los-contenidos-electronicos/>
- World Wide Web Consortium. (2024). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>
- Zeng, Marcia-Lei. (2008). Knowledge Organization Systems (KOS). *Knowledge Organization*, 35(2-3), pp. 160-182. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2008-2-3-160>