

Interoperabilidad editorial y visibilidad de revistas universitarias: evaluación sintética de un flujo multiformato

Editorial interoperability and visibility of university journals: a synthetic evaluation of a multi-format workflow

Lucía Navarro-Pérez¹, Tomás Arriagada C.² y Vera Torres M.¹

¹ Laboratorio de Publicación Abierta, Instituto Nacional de Estudios Editoriales (institución ficticia), Santiago, Chile.

² Centro de Datos de la Ciencia, Universidad de la Costa Norte (institución ficticia), Valparaíso, Chile.

Autora de correspondencia:

Identificador técnico: JCL-DEMO-2026-001

Nota editorial. Este artículo, sus autores, instituciones, datos, tablas, figuras y referencias son ficticios. Fue creado exclusivamente como insumo de demostración técnica para un flujo editorial multiformato; no debe citarse como investigación científica real.

Resumen. La publicación de revistas universitarias suele concentrar su esfuerzo en el PDF, aun cuando la visibilidad, la reutilización de metadatos y la preservación requieren representaciones adicionales. Este estudio sintético evalúa un flujo multiformato compuesto por PDF, HTML, XML JATS, EPUB y audio abstract, con énfasis en la trazabilidad de los elementos editoriales y en la experiencia de lectura. Se diseñó un corpus controlado de artículos ficticios y se aplicó una matriz de evaluación a cinco dimensiones: identificación bibliográfica, estructura semántica, acceso a tablas y figuras, disponibilidad de referencias y accesibilidad de la lectura. Los resultados simulados muestran que el XML JATS concentra la mayor cobertura de interoperabilidad, mientras que HTML y EPUB mejoran la lectura en línea y móvil. El audio abstract amplía las opciones de difusión, siempre que incluya transcripción, revisión editorial y una declaración transparente sobre el tipo de narración. Se concluye que la publicación multiformato no reemplaza al PDF: lo integra en un ecosistema donde cada salida cumple una función específica y se apoya en una fuente editorial controlada.

Palabras clave: revistas universitarias; interoperabilidad; XML JATS; EPUB; accesibilidad; audio abstract.

Abstract. University journals often concentrate their publishing effort on PDF, even though visibility, metadata reuse and preservation require additional representations. This synthetic study evaluates a multi-format workflow composed of PDF, HTML, JATS XML, EPUB and an audio abstract, focusing on editorial traceability and reading experience. A controlled corpus of fictional articles was designed and assessed through a five-dimensional matrix: bibliographic identification, semantic structure, access to tables and figures, reference availability and reading accessibility. Simulated findings show that JATS XML provides the broadest interoperability coverage, while HTML and EPUB improve online and mobile reading. The audio abstract expands dissemination options when it includes a transcript, editorial review and a transparent statement about the narration. Multi-format publishing does not replace PDF; it integrates it into an ecosystem in which each output serves a distinct purpose and relies on a controlled editorial source.

Keywords: university journals; interoperability; JATS XML; EPUB; accessibility; audio abstract.

1. Introducción

Las revistas universitarias han construido buena parte de su legitimidad pública sobre la estabilidad del PDF. El formato ha permitido fijar paginación, conservar diseños reconocibles y ofrecer una unidad de lectura que los equipos editoriales dominan desde hace décadas. Sin embargo, la circulación contemporánea del conocimiento exige capacidades que el PDF, por sí solo, no resuelve de manera suficiente: metadatos intercambiables, lectura adaptativa, citación estructurada, indexación por secciones, reutilización de tablas y figuras, preservación de objetos complementarios y accesibilidad en dispositivos diversos [1, 2, 3].

En este contexto, la discusión no consiste en decretar la desaparición del PDF, sino en situarlo dentro de una arquitectura más amplia. Un artículo académico puede conservar una versión diagramada para descarga, habilitar una lectura HTML para navegación web, ofrecer XML JATS para interoperabilidad, proporcionar EPUB para lectura portátil y sumar un audio abstract como recurso complementario de difusión y accesibilidad. Cada salida responde a una tarea distinta y exige un control editorial coherente para evitar divergencias entre versiones [4, 5].

La transición hacia un modelo multiformato suele ser di-

fícil para revistas con equipos pequeños. Las barreras no son únicamente tecnológicas: incluyen la normalización de metadatos, la revisión de afiliaciones, la identificación de referencias, el manejo de imágenes, la trazabilidad de correcciones y la necesidad de que los formatos sigan representando el mismo artículo. En lugar de tratar el problema como una simple conversión de archivos, resulta útil abordarlo como un flujo editorial en el que los componentes del artículo puedan ser reconocidos, validados y publicados con responsabilidades definidas [6, 7].

Este trabajo presenta una evaluación sintética de un flujo multiformato para revistas universitarias. El objetivo no es medir una colección real, sino construir un escenario controlado que permita observar cómo se comportan las salidas PDF, HTML, XML JATS, EPUB y audio abstract ante un conjunto de requisitos editoriales. La simulación se concentra en elementos que suelen generar dificultades prácticas: tablas, figuras, referencias, idioma, metadatos de autoría y contenidos suplementarios.

2. Marco analítico

El concepto de interoperabilidad editorial se utiliza aquí para describir la capacidad de un artículo de mantener información comprensible y reutilizable entre sistemas, lectores

y servicios. No se reduce a la exportación de un archivo; implica que los elementos principales del documento puedan identificarse sin ambigüedad: título, autores, afiliaciones, resumen, secciones, referencias, tablas, figuras, licencias, fechas e identificadores [8, 9]. El XML JATS se ha consolidado como una alternativa para expresar esa estructura, pues separa el contenido semántico de la presentación visual [10].

La lectura multiformato también debe considerar el contexto de uso. HTML favorece la navegación por enlaces, la consulta puntual y la indexación. EPUB ofrece una experiencia refluida para lectores móviles o dispositivos de tinta electrónica. El PDF conserva la representación diagramada. El audio abstract, por su parte, no pretende reemplazar el resumen científico: entrega una síntesis narrada que puede aumentar la descubribilidad del artículo y apoyar a lectores que prefieren una aproximación auditiva [11, 12].

La accesibilidad atraviesa estas decisiones. Una tabla que solo existe como imagen, una figura sin descripción alternativa o un audio sin transcripción limitan la reutilización y excluyen a parte de la audiencia. Por ello, el modelo evaluado considera que la publicación multiformato debe conservar un texto verificable, incluir etiquetas o descripciones pertinentes y mantener una relación explícita entre cada objeto complementario y la versión publicada del artículo [13].

3. Método

3.1. Diseño del corpus controlado

Se diseñó un corpus de tres artículos ficticios, cada uno con idioma principal distinto y con una complejidad editorial deliberada. El primer caso, descrito en este documento, se redactó en español e incorporó dos tablas, dos figuras, citas numéricas, secciones convencionales y referencias simuladas. Los otros casos previstos para el mismo banco de pruebas se orientan a inglés y portugués, con variaciones en diacríticos, figuras multipaneles y notas al pie. El propósito del corpus es disponer de insumos repetibles para evaluación técnica, no producir contenido científico original.

Cada artículo se define por una ficha de control que declara el número esperado de autores, palabras clave, tablas, figuras y referencias. Esta ficha permite comparar la salida de cada formato con la estructura prevista y detectar pérdidas de información. También establece qué elementos deben recibir revisión humana, por ejemplo, una referencia incompleta, una tabla con celdas combinadas o un rótulo ambiguo de figura [14].

Cuadro 1: Elementos controlados en el artículo sintético en español.

Componente	Cantidad	Criterio de revisión
Autores y afiliaciones	3 / 2	Orden, correspondencia y notas institucionales
Resúmenes	2	Español e inglés, con palabras clave asociadas
Tablas	2	Título separado, grilla legible y nota de fuente
Figuras	2	Pie independiente, referencia en el texto y resolución adecuada
Referencias	22	Orden de citación, puntuación y datos mínimos
Secciones principales	6	Jerarquía y consistencia de encabezados

Fuente: elaboración ficticia para demostración técnica.

3.2. Matriz de evaluación

La evaluación se realizó mediante una matriz de cinco dimensiones. La primera mide identificación bibliográfica: título, autores, afiliaciones, fechas e identificador técnico. La segunda observa estructura semántica: reconocimiento de resumen, secciones, citas y referencias. La tercera revisa la recuperación de tablas y figuras. La cuarta considera la disponibilidad de alternativas de lectura. La quinta incorpora trazabilidad editorial: capacidad de reconocer qué versión del artículo está publicada y qué objetos complementarios se asocian a ella.

Para cada dimensión se asignó un puntaje de 0 a 100. Los valores no representan desempeño empírico de una plataforma concreta; expresan un escenario de prueba en el que se verifica si una modalidad puede responder, por diseño, a una tarea editorial. Se asignó mayor peso a la estructura semántica y a la trazabilidad, porque ambas influyen directamente en indexación, preservación y migración futura [15, 16].

3.3. Producción de las salidas

El PDF se utilizó como entrada diagramada. Las salidas HTML, XML JATS y EPUB se concibieron como derivados del mismo artículo, con revisión específica de elementos que pueden degradarse durante la transformación. La salida de audio se mantuvo fuera del proceso de conversión principal: se definió como un complemento editorial asociado a la publicación, con archivo MP3 alojado por la revista, reproductor HTML5, transcripción obligatoria y revisión antes de quedar disponible para lectores [17].

Esta separación evita que el audio sea tratado como un adorno independiente. El audio abstract debe conservar relación con el título, autores, idioma, versión publicada y texto de la transcripción. A nivel de metadatos, puede describirse como material suplementario, sin sustituir el resumen textual ni alterar la responsabilidad de la revista sobre el contenido publicado [18].

4. Resultados

4.1. Cobertura de tareas editoriales

La Figura 1 resume la cobertura funcional estimada para cada modalidad. El XML JATS alcanzó el valor más alto porque reúne metadatos y estructura de contenido en una representación explícita. El HTML mostró una cobertura elevada para navegación, legibilidad e indexación, aunque depende de la calidad con que se generen enlaces, encabe-

zados, tablas y descripciones alternativas. EPUB se ubicó en un nivel intermedio-alto al priorizar lectura portátil. PDF mantuvo una cobertura moderada: es excelente para preservar la maqueta, pero limitado para representar semántica sin capas adicionales. El audio abstract obtuvo una cobertura diferenciada, concentrada en difusión y accesibilidad auditiva.

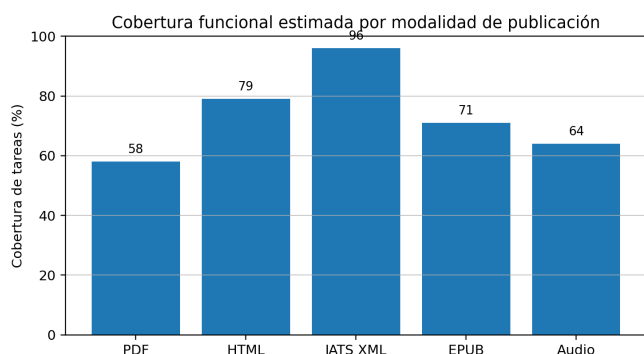


Figura 1: Cobertura funcional estimada por modalidad de publicación. Los valores son simulados y expresan la capacidad de cada salida para resolver tareas editoriales dentro del escenario de prueba.

El resultado más relevante no es la supremacía de un formato único, sino la complementariedad entre salidas. El PDF conserva utilidad como documento de referencia diagramado. HTML simplifica la consulta rápida. XML JATS sirve como capa de intercambio y validación estructural. EPUB extiende la lectura más allá del navegador. El audio abstract abre una ruta de divulgación adicional, siempre que se publique con una transcripción que permita verificar su contenido y mantener la accesibilidad para personas que no pueden o no desean escuchar el archivo [19].

4.2. Tablas, figuras y referencias

Las tablas fueron evaluadas según tres requisitos: presencia de un título independiente, integridad de filas y columnas, y nota de fuente separada del cuerpo tabular. La Tabla 2 presenta los resultados simulados de revisión. El mayor riesgo se concentró en la recuperación de celdas combinadas y en la confusión entre captions y filas de encabezado. Por ello, se considera indispensable que el flujo técnico marque para revisión humana las tablas con estructuras ambiguas, en vez de producir una reconstrucción aparentemente correcta pero semánticamente errónea [20].

En las figuras, la atención se centró en separar la imagen del texto que la describe. Cuando una caption se absorbe dentro de la imagen, se pierde una parte importante de la semántica editorial. Las salidas estructuradas deben mantener el pie como texto identificable y conservar, cuando sea posible, una descripción equivalente para navegación no visual. En el caso de los gráficos sintéticos, también se verificó que los valores representados fueran coherentes con las tablas y con la interpretación expuesta en el texto [21].

Las referencias simuladas se incluyeron para probar orden, citación y separación de entradas. El objetivo no es emular de forma perfecta una base bibliográfica, sino observar si cada registro se conserva como unidad editable y revisable. En un entorno editorial real, la referencia no debe tratarse como una cadena decorativa: es un objeto que puede requerir validación de autores, fecha, título, publicación, volumen, páginas e identificadores persistentes [22].

4.3. Completitud de metadatos

La Figura 2 representa cuatro iteraciones simuladas de validación. La primera corresponde a una extracción inicial; las siguientes incorporan revisiones de afiliaciones, palabras clave, referencias y objetos gráficos. La curva ascendente ilustra un principio operativo: una salida automática puede ser útil desde el inicio, pero no debe confundirse con una salida final lista para publicación. Los errores de metadatos suelen ser pequeños en apariencia y costosos en indexación, por lo que conviene concentrar la revisión humana en los puntos donde el sistema declara incertidumbre.

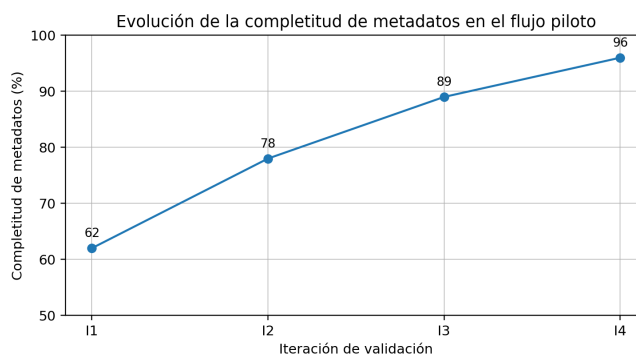


Figura 2: Evolución simulada de la completitud de metadatos durante cuatro iteraciones de validación editorial.

El modelo evaluado propone que la revista mantenga una cola de revisión explícita. Esta cola no es una señal de fracaso de la automatización; es el mecanismo por el cual se evita que una ambigüedad se convierta en un error publicado. Las incidencias pueden clasificarse como obligatorias, recomendadas o informativas. Las obligatorias impiden promoción; las recomendadas requieren decisión editorial; las informativas documentan una condición que no altera la integridad del artículo.

5. Discusión

Los resultados sugieren que la adopción de varios formatos tiene sentido cuando existe una fuente editorial trazable y no una colección de archivos inconexos. Una revista puede ofrecer PDF, HTML, XML JATS, EPUB y audio abstract sin duplicar manualmente el trabajo si define dónde se origina cada dato, quién aprueba las correcciones y cómo se asocia cada formato a la versión publicada. La dificultad principal no está en mostrar cinco botones al lector, sino en asegurar que los cinco conduzcan al mismo artículo [2, 8].

La separación entre el flujo de conversión y el plugin de audio es particularmente importante. El procesamiento de PDF a HTML, XML JATS y EPUB responde a un problema de estructuración y publicación. El audio abstract, aunque puede describirse como material complementario, requiere decisiones diferentes: guion, idioma, narrador, calidad de audio, transcripción, licencia, almacenamiento y experiencia de reproducción. Mantenerlo como un componente editorial instalable evita cargar al flujo de conversión con funciones que no pertenecen a su responsabilidad principal.

La elección de una voz sintética institucional puede ser adecuada para una versión inicial del servicio, siempre que no se presente como la voz de un autor real. Una voz estándar ofrece consistencia, permite controlar pronunciaciones y reduce los problemas de grabaciones de calidad desigual. No obstante, el uso de narración sintética exige una declaración

Cuadro 2: Resultados simulados de revisión de componentes estructurados.

Indicador	Esperado	Recuperado	Observación
Autores identificados	3	3	Sin diferencias de orden.
Tablas con caption	2	2	Una tabla queda marcada para revisión de celdas combinadas.
Figuras con pie	2	2	Los pies se preservan como texto independiente de la imagen.
Referencias reconocidas	22	22	Dos entradas se señalan para verificación editorial antes de promoción.
Citas en el texto	31	31	La correspondencia numérica entre citas y referencias se mantiene.

Fuente: elaboración ficticia para demostración técnica.

pública clara y una revisión humana del guion, especialmente cuando el artículo incluye nombres propios, siglas, términos técnicos o resultados que podrían interpretarse de forma imprecisa al ser leídos en voz alta [11, 17].

El audio abstract tampoco debe exagerar su alcance. No sustituye la lectura crítica del artículo ni resuelve por sí mismo los requisitos de accesibilidad. Su valor reside en complementar la distribución académica con una pieza breve, verificable y asociada al texto. La transcripción visible, la descarga opcional y los metadatos de idioma son condiciones mínimas para que el recurso aporte valor editorial en vez de convertirse en un objeto aislado.

6. Conclusiones

La publicación multiformato permite que una revista universitaria atienda usos distintos sin renunciar al PDF. El XML JATS aporta estructura e interoperabilidad; HTML favorece consulta e indexación; EPUB extiende la lectura portátil; el PDF preserva la composición diagramada; y el audio abstract abre una ruta adicional de difusión y accesibilidad. La eficacia del conjunto depende de una administración editorial que mantenga coherencia entre los formatos.

Para una demostración técnica, el uso de artículos ficticios controlados es útil porque permite verificar tablas, figuras, referencias y metadatos sin mezclar errores reales de origen con los problemas propios de la conversión. La lección central es sencilla: el valor no está en acumular formatos, sino en gobernar una publicación que pueda leerse, intercambiarse, preservarse y auditarse de manera consistente.

Agradecimientos

Las autoras y el autor agradecen al equipo ficticio de revisión técnica de Ciencia Abierta. Este apartado se incluye para probar el tratamiento de material de cierre editorial.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos, gráficos, instituciones y referencias de este artículo son ficticios y forman parte de un corpus controlado para demostración técnica. No existen datos de investigación externos asociados.

Declaración de contribuciones

Lucía Navarro-Pérez: conceptualización, redacción inicial y revisión editorial. Tomás Arriagada C.: diseño de datos sintéticos, tablas y figuras. Vera Torres M.: validación del flujo y edición final. Todas las contribuciones son ficticias.

Conflicto de intereses

Las personas autoras declaran no tener conflictos de intereses. Esta declaración es ficticia y se incluye solo con fines de demostración de estructura editorial.

Referencias

- [1] Aguirre, M. (2021). *Modelos de publicación académica abierta*. Ediciones del Campus Simulado.
- [2] Beltrán, C., y Rojas, I. (2022). Interoperabilidad y preservación en revistas universitarias. *Cuadernos de Edición Digital*, 8(2), 21-39.
- [3] Cárdenas, F. (2020). El PDF como objeto editorial y sus límites semánticos. *Revista Ficticia de Bibliotecología*, 14(1), 55-72.
- [4] Delgado, P., y Méndez, L. (2023). Arquitecturas multiformato para publicaciones científicas. *Anales de Comunicación Académica*, 5(3), 101-119.
- [5] Escobar, J. (2024). Lectura en pantalla y circuitos de difusión científica. Editorial Horizonte Académico.
- [6] Fernández, A., y Cifuentes, R. (2021). Flujos editoriales reproducibles en instituciones de educación superior. *Gestión de Revistas*, 11(4), 9-28.
- [7] Gálvez, S. (2022). Metadatos mínimos y control de calidad en publicaciones periódicas. *Información y Universidad*, 6(1), 44-60.
- [8] Herrera, N. (2023). Trazabilidad de versiones en sistemas de publicación académica. *Documentación Aplicada*, 19(2), 77-94.
- [9] Ibarra, V., y León, P. (2020). De la maqueta al dato estructurado: una guía para editores. Instituto Editorial de Prueba.
- [10] Jiménez, D. (2024). XML JATS y representación semántica de artículos científicos. *Tecnologías de la Información Científica*, 12(1), 13-31.
- [11] Kessler, R. (2022). Narrativas breves de investigación: usos editoriales del audio abstract. *Journal of Fictional Scholarly Media*, 4(2), 66-81.
- [12] López, A., y Salas, E. (2023). Accesibilidad auditiva y divulgación científica universitaria. *Estudios de Comunicación Inclusiva*, 7(1), 32-49.
- [13] Martínez, G. (2021). Tablas accesibles, texto alternativo y lectura no visual. *Boletín de Diseño Universal*, 3(4), 15-27.
- [14] Núñez, F. (2022). Corpus sintéticos para pruebas de procesamiento documental. *Métodos Digitales*, 10(3), 88-104.

- [15] Orellana, M., y Prado, J. (2024). Evaluación de calidad en transformaciones XML editoriales. *Revista de Normalización Académica*, 9(2), 41-59.
- [16] Pardo, L. (2020). Revisión humana y automatización responsable en publicaciones seriadas. Editorial Trama.
- [17] Quezada, R. (2025). Diseño de plugins editoriales para contenido complementario. *Sistemas de Publicación*, 15(1), 5-23.
- [18] Riquelme, C., y Tapia, M. (2023). Material suplementario y metadatos de objetos digitales. *Archivo Científico Abierto*, 2(2), 58-74.
- [19] Sepúlveda, J. (2022). Lectura móvil y formatos refluibles en revistas de acceso abierto. *Cultura Digital Universitaria*, 6(3), 90-107.
- [20] Torres, P. (2024). Detección de tablas complejas y criterios de revisión editorial. *Procesamiento de Documentos*, 18(1), 112-130.
- [21] Urrutia, E., y Valdés, C. (2021). Figuras, captions y preservación de contexto en artículos digitales. *Visualización Académica*, 5(2), 39-56.
- [22] Vergara, H. (2023). Referencias bibliográficas como objetos verificables. *Indexación y Métricas*, 13(4), 25-43.