

ORIENTACIONES PARA GESTIONAR LA ACCESIBILIDAD EN LA EDICIÓN DIGITAL

RENODO

ORIENTACIONES PARA GESTIONAR LA ACCESIBILIDAD EN LA EDICIÓN DIGITAL

Un proyecto de

Fundación Germán
Sánchez Ruipérez

Este proyecto ha
recibido una ayuda del
Ministerio de Cultura y Deporte



PRESENTACIÓN

El asunto de la accesibilidad es una variable de la industria del libro que entronca con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10, entre otros, y es una exigencia que en nuestra sociedad cada vez se extiende más. Por esta razón, uno de los componentes más interesantes para la profesionalización y la competitividad del sector del libro español es también su adecuación a este ámbito.

Se habla mucho sobre la digitalización de la sociedad y de su impacto sobre esta industria. Es desde este contexto digitalizado como nos proponemos ofrecer un sucinto panorama en torno a la accesibilidad, porque si hay una variable que incide como solución al respecto son las soluciones digitales que ahora el mundo del libro tiene a su disposición.

La circunstancia más relevante es que los estándares del libro digital han integrado la exigencia de la accesibilidad como uno de sus elementos estructurales. La accesibilidad está incorporada a la producción de e-books desde el prisma de la lectura, a la distribución y a la venta.

Por estos motivos es el momento en el que la industria editorial debe adaptarse a un nuevo enfoque, para así unirse al trabajo de instituciones como la Fundación Once, que han venido realizando una trascendental labor.

Finalmente, el sector editorial español debe prepararse ante la entrada en vigor de la legislación europea que va a hacer que aquello que ahora se plantea como un requisito social y de buen hacer editorial, pase a ser una exigencia normativa.

ÍNDICE

1. LA ACCESIBILIDAD EN LA INDUSTRIA EDITORIAL: UNA OBLIGACIÓN LEGAL	5
2. TRABAJAR CON ESTÁNDARES PARA LA ACCESIBILIDAD	9
3. UNA CADENA EL LIBRO QUE TRABAJE PARA LA ACCESIBILIDAD	12
4. PRESENTACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD A LOS LECTORES	18
5. PAUTAS PARA EL DISEÑO Y LA EDICIÓN DE LIBROS ACCESIBLES	20

1.

LA ACCESIBILIDAD EN LA INDUSTRIA EDITORIAL: UNA OBLIGACIÓN LEGAL

La accesibilidad va a ser cada vez más importante en la industria editorial. Como se ha señalado previamente, las oportunidades que ofrecen los nuevos estándares y tecnologías de lectura digital y la nueva normativa, van a acelerar la percepción de la accesibilidad como un requisito global.

La industria española ha de unirse al trabajo realizado desde ámbitos especializados; ahora toca producir libros accesibles y distribuirlos a través de los canales habituales, los mismos que se usan para la totalidad de la producción editorial. Esta es una obligación para que las personas con discapacidad de lectura puedan leer exactamente lo mismo que cualquier otro lector.

1.1 EL MARCO LEGISLATIVO

1.1.1 NORMATIVA EUROPEA

La Directiva Europea sobre los requisitos de accesibilidad de productos y servicios del 7 de junio de 2019, que se conoce como la Ley Europea de Accesibilidad, establece nuevos requisitos mínimos de accesibilidad en toda la UE para una gama de productos y servicios, con el objetivo de proteger el derecho de las personas con discapacidad al acceso a los bienes y servicios disponibles en el mercado interior de la Unión.

Esta Directiva rige para una gran variedad de productos y servicios. Entre esos bienes y servicios se incluyen las terminales de pago, la compra de billetes, los servicios bancarios de todo tipo, las plataformas de *streaming*, los sistemas de hardware informático de propósito general para el consumidor (ordenadores o tabletas) y el software para esos mismos sistemas. Obviamente, la razón de citar esta norma es que los e-books y su software específico forman parte del paquete de servicios incluido en la norma.

Esta regulación entrará obligatoriamente en vigor el 28 de junio de 2025. Esto quiere decir que la Directiva será de obligado cumplimiento para toda la cadena de valor: editoriales, plataformas de venta, software de los libros, aparatos de lectura (*e-readers*) o sistemas de protección de derechos de autor y de edición (DRM) deben garantizar que el contenido de los libros sea accesible.

Para esa entrada en vigor y en aplicación del derecho de la Unión Europea, el Consejo de Ministros del 5 de abril de 2020 aprobó el Anteproyecto de Ley en materia de requisitos de accesibi-

lidad de determinados productos y servicios, por la que se transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, en la que se establecen los requisitos de accesibilidad de determinados productos y servicios.

Esta Directiva, conocida como Ley Europea de Accesibilidad, incluye los requisitos mínimos de accesibilidad para una serie de productos y servicios digitales dentro del marco de la Unión Europea. La norma pretende que todos los productos digitales (por ejemplo, móviles, ordenadores, sistemas operativos, cajeros automáticos...) sean plenamente accesibles a cualquier persona, independientemente de su condición física o mental.

La Directiva debería ser transpuesta y publicada en el BOE antes del 28 de junio de 2022 y aplicará a los productos y servicios digitales que se introduzcan en el mercado después del 28 de junio de 2025, y que entran dentro del alcance de la directiva.

Hasta este momento, la directiva en materia de accesibilidad vigente (Directiva 2016/2102 sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público) y traspuesta al ordenamiento jurídico español por medio del ‘Real Decreto 1112/2018 sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público’, solo aplicaba a las webs y aplicaciones de los organismos públicos.

Como se ha señalado, la ‘Directiva 2019/882 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios’ afectará a cualquier empresa (ya sea pública o privada) cuyos productos o servicios estén en el alcance de la directiva. La salvedad de este criterio de vigencia es la que constituyen los servicios que presten las microempresas (las que tengan menos de 10 personas y su volumen de negocios o su balance anual no supere los 2 millones de euros).

1.1.2 EL TRATADO DE MARRAKECH

El Tratado de Marrakech forma parte de los tratados administrados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Entró en vigor el 30 de septiembre de 2016. En septiembre de 2017, la Comisión Europea adoptó una Directiva y un Reglamento para la ejecución de las prescripciones del Tratado de Marrakech a través del ordenamiento jurídico de la UE.

El plazo establecido para que los países de la UE implementen la Directiva en su legislación nacional era el 18 de octubre de 2018. Este Tratado y la Directiva de la UE de implementación proporcionan un marco legal para el intercambio internacional de contenido sometido a derechos de autor por parte de organizaciones que sirven a ciertos beneficiarios (las llamadas “Entidades Autorizadas”).

En definitiva, el tratado introduce un conjunto de excepciones a las normas de derechos de autor para permitir la reproducción, distribución y poner a disposición obras publicadas en formatos diseñados para ser accesibles a PIP (*Print Impaired People*) o personas con problemas de lectura (a quienes vamos a denominar como “beneficiarios”): personas invidentes, disléxicas o cualquier persona que tenga dificultades para manejar libros impresos.

La figura de la “Entidad Autorizada” es clave. Estas entidades podrán producir, sin ánimo de lucro, ejemplares en formato accesible, que luego podrán ser distribuidos a través de canales de préstamo no comerciales o mediante comunicación electrónica a las personas beneficiarias. Para llevar a cabo esta actividad, la Entidad Autorizada deberá tener acceso legítimo a la obra y suministrar las copias para uso exclusivo de los beneficiarios.

Se establece la posibilidad de que cada país pueda establecer excepciones en el caso de libros que no puedan “obtenerse comercialmente en una versión accesible en condiciones razonables para los beneficiarios en ese mercado”. Esta limitación a la accesibilidad no deja de ser un concepto jurídico indeterminado que se deja como atribución de las autoridades nacionales, pero que debe ser comunicada a la Dirección General de la OMPI.

De un modo equiparable a otras regulaciones que existen para la salvaguarda de otros derechos, los beneficiarios también pueden hacer copias para uso personal si tienen acceso legal a una copia en formato accesible de la obra. En estos casos, será relevante facilitar la información sobre la disponibilidad de versiones comerciales accesibles a las Entidades Autorizadas para evitar la duplicación de obras y a los usuarios con discapacidad para que puedan comprarlos directamente en las tiendas de libros electrónicos, al igual que cualquier otro lector.

1.2 LOS CAUCES PARA LA ORGANIZACIÓN DEL SECTOR DEL LIBRO

Ante este marco legal, un punto prioritario son los estándares que maneja actualmente la industria del libro y la capacidad para organizar los flujos de trabajo del modo más viable posible.

Cuando se habla de libro electrónico se cuenta con la ventaja de que es un ámbito en el que la industria ha ido desarrollando sus propios estándares y que ha hecho confluir con el resto del entorno digital.

El formato más accesible actualmente es el EPUB, que constituye el formato de archivo de estándar abierto para libros digitales. Este estándar permite ajustar o “redistribuir” el texto de un libro automáticamente según el tamaño de la pantalla del dispositivo (por ejemplo, según se trate de un smartphone, de un netbook o de un libro electrónico).

El mundo del libro también ha establecido unos metadatos de accesibilidad que se pueden generar adoptando dos estándares diferentes:

- El ONIX16, que puede utilizarse para proporcionar información de accesibilidad a lo largo de toda la cadena de distribución del libro electrónico. Los estándares ONIX son desarrollados y mantenidos por EDItEUR, el grupo internacional que coordina el desarrollo de la infraestructura de estándares para el comercio electrónico de la cadena de valor del libro y de libros electrónicos.
- El Schema.org17, es el otro estándar para archivos EPUB.

2.

TRABAJAR CON ESTÁNDARES PARA LA ACCESIBILIDAD

Como ocurre en tantos otros procesos de esta industria, hay un elemento que resulta crucial y que no siempre es percibido como algo con tanta relevancia: los metadatos.

La idea correcta es que los metadatos son manejados a lo largo de toda la cadena de valor del libro como elementos de referencia para las características bibliográficas, comerciales y técnicas. Una de esas informaciones debe incluir los datos sobre las características de accesibilidad del archivo electrónico, a partir de la regulación de la Ley de Accesibilidad.

Esta información debe estar desde el inicio de la cadena, para que el resto de los agentes tengan en cuenta las características de accesibilidad. La forma de implementar esto tiene relación directa con los dos estándares que se gestionan en el mundo del libro.

2.1 ONIX

Hoy en día, ONIX es el estándar más relevante para el sector del libro español porque es la base para toda la arquitectura de intercambio de información sobre libros, ya que los editores (quienes están el origen de esta secuencia) suministran información sobre los libros que lanzan al mercado en un sistema denominado DILVE que utiliza el estándar ONIX. La primera versión de este estándar se publicó en el año 2000 y La Federación de Gremios de Editores de España forma parte del Comité Internacional de Dirección del estándar desde 2005, y por esta razón ha podido poner en marcha muchas ideas para adaptar el estándar a las necesidades de la cadena de valor del libro en España.

Lo importante de ONIX es que permite habilitar una comunicación de máquina a máquina, a través de un sistema de “web services”, que se ha consolidado como el estándar internacional en el mercado del libro, gracias a que es un estándar abierto, basado en XML.

Según recoge la información que ofrece DILVE, este estándar tiene como objetivos:

- Elevar el nivel de información del libro disponible en formato digital, fundamentalmente en entornos de venta en línea, webs de libros y lectura, etc.
- Constituirse en un referente internacional, es decir, entendible y utilizable en cualquier entorno cultural, aunque su origen fuera marcadamente anglosajón.
- ONIX permite un marcado completo de la obra: datos bibliográficos, de comercialización y distribución, junto con otros contenidos (resúmenes, fragmentos, críticas, premios, biografías, cubierta y otras imágenes, audios, vídeos...).

La versión actual de ONIX es la 3.0, se creó para dar respuesta a las necesidades emergentes del mercado del libro electrónico y a los nuevos modelos de negocio (que se implementó entre 2009 y 2010). La versión anterior a esta, la 2.1, quedó congelada en 2011 y EDItEUR dejó de dar soporte en enero de 2015.

En el sector de libro en España existen todavía entidades que trabajan en ONIX 2.1, por lo que en DILVE, aunque internamente se utiliza la versión 3.0 del estándar, se permite realizar carga de datos y extracciones en ambas versiones.

La riqueza del estándar hace recomendable que las entidades adapten sus sistemas para que sean capaces de manejar la riqueza de metadatos que permite. Lógicamente, las entidades que vayan a comenzar a trabajar con ONIX deben adoptar la versión 3.0.

La lista de códigos ONIX de referencia para accesibilidad es la lista de códigos 19632.

2.2 SCHEMA.ORG

Schema.org es un sistema de metadatos, gestionado por una comunidad abierta, que se utiliza para definir el valor semántico del contenido digital. Fue desarrollado por un grupo de motores de búsqueda (Google, Microsoft, Yahoo y Yandex).

Schema.org es un elemento constitutivo de la web semántica, que tiene como objetivo vincular contenidos con información y datos que especifican el contexto semántico, presentados en un formato que permite consultas e interpretación automatizada, como pueden ser las tecnologías utilizadas por usuarios con discapacidad visual. Los desarrolladores de sitios web implementan Schema.org dentro de las páginas web para suministrar información estructurada sobre el contenido que se muestra en cada página a los rastreadores de los motores de búsqueda, en un formato que resulte legible por las máquinas.

Hay un grupo de metadatos que son obligatorios para la constancia de las características de accesibilidad de los archivos EPUB (publicado en el documento de Accesibilidad EPUB en 2017). Estos metadatos se encuentran en el Paquete de Metadatos. Esta información se ubica mediante un subconjunto del estándar Book Schema en el seno de Schema.org. No se encuentra incrustada en una página web (HTML), sino que se incorpora en el archivo que contiene todos los metadatos del EPUB, de acuerdo con las especificaciones del Anexo Técnico.

Dado que los metadatos de Schema.org que describen las características de accesibilidad se guardan dentro del archivo, los agentes de la cadena de valor que interactúan con los lectores o usuarios finales -como serían una biblioteca o una librería en línea- pueden acceder a estos metadatos solo en el caso, que no siempre se da por su carácter de intermediarios, de que puedan tener acceso directo al archivo EPUB que contiene los metadatos.

3.

**UNA CADENA
EL LIBRO QUE
TRABAJE PARA LA
ACCESIBILIDAD**

La idea que centra la estrategia de la Ley Europea de Accesibilidad es que sea la sociedad civil, las empresas y asociaciones de los sectores implicados, las que impulsen los estándares concernientes a esta materia.

En el caso de la industria editorial, la Federación de Editores Europeos (FEP) está liderando este proceso, de la mano de instituciones punteras en este campo como son Fondazione LIA y EDR-Lab. La Fondazione LIA es una entidad dependiente de la Asociación Italiana de Editores que se creó específicamente para impulsar y asesorar al sector del libro en la implantación de la accesibilidad. Tanto esta fundación como EDRLab colaboran desde hace tiempo en la gestión de estándares como W3C.

La Fondazione LIA ha colaborado con este proyecto impartiendo talleres de formación que se han organizado por la Fundación Germán Sánchez Ruipérez en Madrid. Fondazione LIA (en adelante, FLIA) ha resumido las labores que debe hacer cada miembro de la cadena del libro en un esquema de actuación que tiene en consideración el papel de cada operador en la cadena del libro.

3.1 EDITORIALES

Es fundamental que los requisitos de accesibilidad se tengan en cuenta desde el principio del flujo de trabajo de producción de un libro. La primera recomendación que hace FLIA es que los editores empiecen a adaptarse desde ahora mismo ante la entrada en vigor de la Ley, en junio de 2025.

Es indudable que un gran escollo es la reconversión de los catálogos de fondo editorial actual. Es esperable que en la trasposición de la directiva y en las pautas de ejecución de las potestades de control y de sanción se tenga en consideración la gran cantidad de libros electrónicos que hay actualmente en el mercado.

La primera decisión en este eslabón inicial de la cadena de valor sería definir qué formato de archivo se va a utilizar para producir libros electrónicos accesibles porque, según ha señalado en sus talleres de formación FLIA, los diferentes formatos de archivo (por ejemplo, PDF, EPUB, Mobi, etc.) presentan diferentes niveles de accesibilidad.

El formato más accesible disponible es el EPUB, que es el estándar para la publicación de libros electrónicos desarrollado inicialmente por el Foro Internacional de Publicaciones Digitales (IDPF) y ahora es actualizado y mantenido por el World Wide Web Consortium (W3C), que es el mismo consorcio que desarrolla y mantiene los estándares de Internet. Dada la convergencia entre esos dos mundos -el de la edición de libros digitales y de los estándares para las webs- se ha generado la ventaja de que el formato EPUB es particularmente accesible porque se basa en Open Web Platform, es decir, el conjunto de tecnologías utilizadas para crear sitios web (incluidos HTML, CSS, XML). Según, FLIA el formato EPUB es el más accesible para personas ciegas, con discapacidad visual y disléxicas, porque permite una completa personalización del contenido, según las necesidades del usuario.

Para crear EPUBs accesibles, la mejor referencia que se puede utilizar es seguir las pautas de EPUB Accessibility.

Esta guía propone dos niveles de accesibilidad: nivel A y nivel AA. El primer nivel (A) es el nivel mínimo de accesibilidad, y el segundo (AA) requiere un mayor esfuerzo para productores y editores de contenido, pero también es mucho más funcional para usuarios que tienen dificultades a la hora de leer publicaciones impresas. FLIA sugiere que se opte por el nivel AA, el mejor para los usuarios finales.

3.1.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Los requisitos más importantes a tener en cuenta al producir EPUB Born Accessible son:

- Etiquetar semánticamente el texto (títulos, viñetas, listas numeradas, etc.).
- Proporcionar una descripción alternativa para elementos no textuales.
- Establecer el orden de lectura predeterminado para las diferentes partes del libro.
- Crear una tabla de contenido interactiva.
- Etiquetar encabezados de filas y columnas en el caso de que haya tablas.

La mayoría de estas actividades se pueden realizar durante el proceso de producción general y mediante el uso de las aplicaciones de software de autoedición más comunes, como Adobe InDesign.

3.1.2 VERIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

Después del proceso de producción, es necesario verificar la accesibilidad del libro electrónico producido en formato EPUB.

Según la guía de EPUB Accessibility, los pasos a seguir son los siguientes:

- **Prueba con EPUBcheck**

Este software, desarrollado por DAISY Consortium en nombre de W3C, está disponible tanto en CLI (Command Line Interface, terminal) como en GUI (Graphical User Interface). Permite comprobar la validez formal del código del EPUB y normalmente se utiliza para comprobar todos los libros electrónicos antes de la distribución. Las comprobaciones más relevantes son las que identifican los problemas desde un punto de vista estructural, también desde el punto de vista de la accesibilidad. EPUBcheck puede emitir tres tipos de mensajes: error, advertencia o información.

- **Prueba con Ace**

Es una herramienta desarrollada y mantenida por DAISY Consortium que informa sobre errores de accesibilidad de ficheros EPUB3. Actualmente, hay dos versiones de Ace disponibles: como herramienta de línea de comandos y como aplicación de escritorio con una interfaz fácil de usar. La aplicación se puede instalar y utilizar en los sistemas operativos Windows, MacOS y Linux. Los errores aparecen en español (junto con inglés, francés y portugués de Brasil). El informe generado se puede exportar y se divide en cuatro secciones: 1) Violaciones: muestra los diferentes problemas encontrados en el archivo EPUB divididos en 5 áreas (WCAG 2.0, WCAG 2.0 AA, EPUB, Best Practice y Other); cada violación remite a un enlace a la Base de conocimientos que explica el problema e indica cómo solucionarlo. 2) Metadatos: muestra los metadatos bibliográficos y los relacionados con la declaración de accesibilidad disponibles en el archivo. 3) Esquemas: permite verificar la correcta estructura del contenido y del índice. 4) Imágenes: permite consultar rápidamente los textos alternativos asignados a las imágenes del texto.

Una de las principales características de este software es que, a diferencia de otras herramientas de control de accesibilidad, no reporta falsos positivos: cada problema reportado es definitivamente un problema a resolver (sin necesidad de interpretación humana). Otra característica es el enlace -para cada problema identificado- a la Base de conocimientos, con explicaciones, referencias y fragmentos de código de buenas prácticas.

- **Comprobación humana**

Los softwares descritos anteriormente permiten validar el archivo desde un punto de vista estructural e identificar automáticamente los problemas relacionados con la accesibilidad. No obstante, como ha señalado FLIA, siempre se requerirá una comprobación humana porque, al menos hasta ahora, no existen herramientas capaces de analizar si el etiquetado semántico del texto es correcto y la validez de descripciones alternativas para imágenes o gráficos. Lo recomendable es que esta labor la realicen profesionales con experiencia en consultar las listas de verificación.

A partir de la culminación de los tres controles citados, el archivo se puede definir como accesible.

3.1.3 CATÁLOGOS Y BIBLIOGRAFÍAS

De acuerdo con el ordenamiento jurídico que entrará en vigor, también se debe garantizar la accesibilidad de los catálogos editoriales o de las distribuidoras.

En esto quiere decir que, en el caso de DILVE o Todos tus Libros, se debe garantizar el cumplimiento de la legislación nacional que desarrolla en nuestro ordenamiento jurídico lo estipulado en el Tratado de Marrakech. El tratado incluye la cláusula sobre la disponibilidad de títulos comerciales accesibles, para proporcionar la información a las denominadas Entidades Autorizadas y, por otra parte, la Ley Europea de Accesibilidad exige que la información sobre títulos accesibles esté disponible para los usuarios finales.

Es importante recordar que esta normativa establece la obligación de que estén disponibles catálogos públicos de todos los libros electrónicos accesibles existentes en el mercado, pero también es relevante para catálogos colectivos en formato ONIX y en repertorios bibliográficos, catálogos editoriales impresos y otros proveedores de datos bibliográficos para la cadena de suministro de libros digitales.

3.1.4 ACCESIBILIDAD Y DRM

Los agregadores suelen ofrecer a los editores soluciones DRM para la protección de los derechos de autor y de edición y para gestionar las licencias del libro electrónico. El conflicto de los DRM con la accesibilidad es que alguna de las soluciones de software, desarrolladas para administrar licencias para usar libros electrónicos, pueden impedir que las tecnologías de asistencia accedan al contenido. Esto impediría que las personas con problemas de lectura puedan ejercer su derecho a leer. Desde FLIA se plantea como una posible solución el uso de tecnología de marca de agua o adoptar soluciones DRM como Radium LCP20, que sí están diseñadas para ser accesibles.

3.2 DISTRIBUIDORAS

La Ley Europea de Accesibilidad también vincula a los distribuidores y agregadores digitales. Cualquiera de los productos y servicios incluidos en el ámbito de aplicación de la norma deben ser accesibles cuando se distribuyan. Por esta razón, las empresas distribuidoras deben exigir a las editoriales que los libros sean accesibles: deben conseguir que solo entreguen archivos accesibles, con sus metadatos. Esta situación se debe a que son responsables de cuidar la accesibilidad de cualquier producto digital distribuido y, aunque parezca una carga destacable, son responsables de poder verificar el cumplimiento de esta legislación, de manera que en el caso de identificar un libro electrónico inaccesible, tendrían derecho a retirarlo del mercado y eventualmente informar de esta situación a la autoridad competente en la vigilancia de la accesibilidad.

La forma de convertir este proceso en algo más natural y de menor coste es, una vez más, automatizar los procesos y utilizar el poder de los metadatos. Desde una perspectiva más operativa y menos centrada en el papel de mandatario de la “policía administrativa”, las distribuidoras deberían adaptar sus repositorios y sistemas digitales corporativos de gestión para recibir los metadatos de accesibilidad de cada uno de los productos de los catálogos de las editoriales, gestionarlos, almacenarlos y transmitirlos correctamente hacia el eslabón ulterior de la cadena: librerías.

3.3 LIBRERÍAS

La Ley Europea de Accesibilidad también exige que los sitios web de comercio electrónico sean accesibles para permitir a cualquier lector comprar libros o tomar prestadas publicaciones digitales de forma independiente. Esto implica que los sitios web deben ser totalmente accesibles (página de inicio, página de producto, página de catálogo, motor de búsqueda, página de usuario, proceso de compra, formulario de tarjeta de crédito, etc.).

El procedimiento que se debe implementar se establece en las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web21 (WCAG, actualmente versión 2.1) gestionadas por el W3C, que indican los requisitos para las funciones de accesibilidad que deben tenerse en cuenta en la fase de diseño y desarrollo. También se pueden encontrar en dichas pautas ejemplos de código HTML y CSS a utilizar para la implementación.

FLIA ha señalado que es muy importante mostrar metadatos ONIX de accesibilidad detallados en los sitios de comercio electrónico, para ayudar a los usuarios a comprender si un título accesible determinado es adecuado para sus necesidades y se puede leer a través de los dispositivos, así como las tecnologías de asistencia que utilizan.

También será obligatorio cumplir con la normativa en cuanto a que se muestre información sobre las características de accesibilidad de cada archivo del catálogo y, si es posible, establecer un filtro de búsqueda que permita crear una sección específica de todos los títulos accesibles disponibles en la tienda o filtrar solo los accesibles.

4.

PRESENTACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD A LOS LECTORES

Con el fin de potenciar el principio mismo de la accesibilidad, es conveniente que sea un asunto visible para los propios clientes finales de la industria del libro o usuarios de las bibliotecas públicas. Con este fin, es fundamental crear y poner a disposición de los usuarios finales información detallada que describa las características de accesibilidad del título producido para garantizar que los lectores las conozcan. Los metadatos también pueden ser la clave en este asunto.

Los metadatos sobre accesibilidad se pueden generar adoptando dos estándares diferentes:

- ONIX16, que puede utilizarse para proporcionar información de accesibilidad a lo largo de toda la cadena de distribución del libro electrónico (utilizando la lista de códigos 196).
- Schema.org¹⁷, para ser insertado en el archivo EPUB como se define en las pautas sobre Accesibilidad EPUB.

Hoy en día, las editoriales deberían crear dos conjuntos de metadatos, siguiendo las características específicas de los dos estándares, porque los dos estándares de metadatos no son completamente interoperables y aún no existe un mapeo 1:1 completo (hay un diccionario cruzado para traducir ONIX a Schema.org y viceversa).

Dado que la creación de metadatos de accesibilidad es la representación estandarizada de las características de accesibilidad de los archivos, se basan en la salida del software Ace y en los resultados de la evaluación realizada por el operador especializado utilizando la lista de control anteriormente referida.

Un metadato importante es el Resumen de Accesibilidad (presente tanto en ONIX como en Schema.org). Se trata de texto libre en el que la editorial explica, de forma comprensible también para usuarios no expertos, las características de accesibilidad del archivo, a modo de resumen fácil de usar de todos los metadatos.

5. PAUTAS PARA EL DISEÑO Y LA EDICIÓN DE LIBROS ACCESIBLES

En este apartado se recogen una serie de recomendaciones que resultan útiles para orientar la implantación de funciones de accesibilidad en los libros electrónicos. La primera parte trata sobre aspectos que podemos calificar como transversales y que serán útiles para ediciones de cualquier género. A continuación, ese grupo de indicaciones se complementa con información adicional que se refiere de forma específica a otros tipos de publicaciones, en concreto materiales de no ficción y libros infantiles.

La aplicación de las funciones que se describen al diseño y edición de las publicaciones electrónicas, algo que las convierte en materiales accesibles para las personas que presentan algún tipo de dificultad para la lectura, debe tenerse en cuenta desde el origen del proceso, en lugar de contemplarse como una capa de funcionalidad que puede agregarse más adelante. El paradigma “born accessible publication” (publicación accesible desde el nacimiento), aludido en un capítulo previo, debería consolidarse cuanto antes como una premisa “por defecto” para la edición de libros digitales, e incorporarse como tal dentro del flujo de trabajo normal de las editoriales.

5.1 PAUTAS GENERALES PARA LA EDICIÓN DE PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS.

El diseño y la producción de libros electrónicos que cumplan satisfactoriamente con los requisitos de accesibilidad preestablecidos por las normativas referenciadas en esta guía pasa por la aplicación de los patrones siguientes:

5.1.1 FACILITAR LA PERSONALIZACIÓN A TRAVÉS DE FORMATOS AJUSTABLES.

Muchas personas con discapacidades de lectura encuentran un hándicap importante en el diseño fijo (no adaptable) de las publicaciones digitales que tratan de preservar al máximo la apariencia de un libro impreso. Ofrecer la posibilidad de personalizar el formato a conveniencia (ajustando el tamaño, el tipo o el color de la fuente) elimina ese inconveniente y mejora enormemente la experiencia de lectura.

Esto puede resultar más complicado para publicaciones con muchas imágenes, en las que el contenido tiene una fuerte dependencia de un diseño fijo. En estos casos, lo habitual es que cada pa-

labra individual se envuelva en una etiqueta de intervalo, por lo que el procesamiento que aplica un sistema de lectura asistida hará que cada palabra se lea una por una. Sin embargo, es posible -y recomendable- colocar frases en lugar de palabras individuales dentro de las etiquetas de intervalo, una solución que mejora significativamente la legibilidad al no generar interrupciones entre palabras, solo entre frases.

5.1.2 PUBLICAR EN EPUB 3.

Como se ha venido apunando, EPUB, que está basado en el lenguaje de la web (HTML 5) y permite agregar riqueza semántica al contenido, incorporando funciones de navegación, presentación y accesibilidad muy apropiadas, es el estándar que resulta más accesible -y también más aceptado- que cualquier otro formato. Las utilidades que aporta lo convierten en la opción idónea para explotar las capacidades que tienen los sistemas tecnológicos de lectura asistida.

5.1.3 ESTRUCTURAR “SEMÁNTICAMENTE” EL CONTENIDO DEL LIBRO (ENCABEZADOS Y TABLA DE CONTENIDOS).

En un libro tradicional, la estructura y la organización de los contenidos se sustentan sobre reglas de estilo visual -como por ejemplo textos en negrita o con un tamaño de fuente mayor_ que no son interpretables por la tecnología de lectura asistida. La solución pasa por el uso de elementos HTML semánticos que den significado al contenido (encabezados, <sección>, <aparte>, <cita en bloque>, <figura>...). Las pautas esenciales a este respecto pueden resumirse en dos aspectos:

En primer lugar, se debe configurar con un encabezado cada título de sección o capítulo del libro, incluidas las secciones que puedan apreciarse en la cubierta y la contra. Aparte de aclarar a los lectores donde comienza una nueva sección y especifican su título, los encabezados proporcionan valiosos puntos de navegación. Al respecto, y para maximizar la claridad en la estructura del libro, hay que aplicar una adecuada jerarquía de niveles de encabezado que indique la importancia de cada sección: el nivel uno se reservará para los títulos de las secciones de nivel superior (asimilables a capítulos), el nivel dos para el contenido de una sección principal (subsecciones dentro de los capítulos) y el nivel tres para los apartados secundarios (áreas menores dentro de una subsección). Usando esta pauta de marcado jerárquico en HTML, con etiquetas de encabezado de nivel superior desde la cual otros encabezados se anidan en cascada, la tecnología de asistencia anunciará a los lectores los niveles de encabezado y les facilitará la comprensión de la estructura del libro electrónico y, por tanto, la navegación a través de su contenido.

Complementariamente, una estructura sólida de encabezados debe de estar acompañada por la configuración de un archivo de navegación que facilite moverse eficientemente a través del contenido. La tabla de contenido debe incluirse al inicio y configurarse como una lista con enlaces activos desde los que se vinculan todas las secciones del libro, para que éste se pueda navegar de principio a fin, sin excluir ningún material de portada y de contraportada tipo índices, notas o glosarios. Al configurar la tabla de contenido, la recomendación es enmarcar cada entrada en etiquetas que apunten a anclas ubicadas en el comienzo de cada capítulo, para que cada elemento esté activo y se pueda hacer clic en él. En el caso de publicaciones sin contenido complejo,

una solución viable es optar por vincular el archivo de navegación para que sirva como tabla de contenido textual del libro.

Para la obtención de los mejores resultados, se pueden apuntar algunas sugerencias que reduzcan el riesgo de aportar algún tipo de confusión a la navegación, como sería la utilización de más de un encabezado para señalar, por ejemplo, el número y el título de un capítulo, puesto que los lectores a menudo usan encabezados para saltar a un capítulo concreto y, en el supuesto anterior, sería preciso saltar dos encabezados. Por otro lado, al diseñar los títulos, la regla será configurar un solo encabezado para el título completo de una sección. Se pueden insertar saltos de línea (marcador
) entre el número de un capítulo y su título, pero es conveniente que todo el texto relacionado con un encabezado esté contenido en un único grupo de etiquetas de encabezado.

5.1.4 ESTABLECER PUNTOS DE REFERENCIA.

La inclusión de un conjunto completo de puntos de referencia que especifique cuerpo, tabla de contenido, lista de ilustraciones/figuras/mapas, lista de páginas, página de derechos de autor, notas finales, índice, glosario, etc. incrementará notablemente la facilidad que aporta la tabla de contenido para acceder a las principales secciones estructurales del libro electrónico y proporcionará por tanto un grado adicional de accesibilidad al libro en cuestión.

5.1.5 INCORPORAR DESCRIPCIONES DE LAS IMÁGENES.

Esta premisa, a considerar en el caso de publicaciones que contienen una cantidad importante de fotos, ilustraciones o gráficos, debe ser ineludible siempre que haya algún tipo de elemento gráfico de carácter informativo (y esto incluye la portada del libro). La calidad de la publicación en términos de accesibilidad se incrementa de forma notable con la inclusión de texto alternativo (alt="[descripción]") que explique lo que está sucediendo en una foto o describa la información representada en una figura (para éstas se recomienda utilizar descripciones extendidas). Debe ser una descripción objetiva que facilite en primer lugar una explicación general de la imagen y la amplíe luego con las especificidades que procedan, según el caso. La pauta también afecta a la descripción de las imágenes de portada, los logotipos y las fotos del autor.

En el caso de las imágenes decorativas se deberá optar por una opción que permita pasarlas por alto a los dispositivos de lectura asistida y evitarle al lector interrupciones innecesarias en el flujo de la narración (dejar vacío el campo de texto alternativo, implementar la imagen como fondo CSS u otras alternativas de marcado).

5.1.6 EDITAR EFICAZMENTE LOS CONTRASTES DE COLOR.

Al diseñar una publicación electrónica debe tenerse como premisa obligada que haya una relación de contraste mínima de 4,5:1. Existen diversas utilidades que permiten examinar el contraste y verificar que se encuentre dentro de los intervalos exigibles por los criterios de accesibilidad.

5.1.7 ETIQUETADO PARA ENFATIZAR TEXTOS CONCRETOS.

A través de las etiquetas se ofrece significado semántico a la tecnología de asistencia, y esta utilidad permite también marcar las palabras que deben enfatizarse vocalmente para que los sistemas de lectura asistida detecten la inflexión. Una vez elegidas las partes que deben remarcar, se trata de aplicar los marcadores adecuados: etiquetas <i> y para resaltar textos relacionados con nombres o lugares y etiquetas y cuando se pretende enfatizar la locución de determinadas palabras. La etiqueta <cite> se aplicará a contenido bibliográfico, notas o textos de pie de página.

5.1.8 IDENTIFICAR LAS RUPTURAS DE CONTEXTO.

En la lectura de un texto es habitual encontrar partes que tienen una discontinuidad en la narrativa, un cambio de contexto situacional o temporal que resulta significativo para el sentido de la obra, que puede estar representado con un espacio en blanco entre párrafos, una pequeña imagen decorativa, una secuencia de asteriscos o una línea horizontal. La solución de marcado semántico (etiqueta <hr/>) permite asignar una clase y un comportamiento de estilo que señalan la presencia de esa ruptura.

5.1.9 EVITAR EL USO DE TIPOGRAFÍAS CONFUSAS.

Cuando encuentran un cambio en el estilo del texto, los sistemas de lectura asistida lo tratan como si fuera el inicio de un nuevo pasaje. Un caso especial es el de las letras denominadas “capitulares”, que inician una línea / párrafo con una letra mayúscula que tiene un tipo de fuente distinto y de tamaño sensiblemente superior al del texto normal. Ese tipo de diseño es invisible a los sistemas, que leerán la letra por separado del resto de la oración. El editor de libros electrónicos deberá optar por evitar este tipo de letras o -en el caso de que decida mantenerlas- aplicar una solución codificándolas para que puedan ser leídas correctamente. Sin entrar en detalles técnicos excesivos que no son objeto de esta guía, indicar que se trataría de configurar un estilo especial en el CSS obligando a que el texto se muestre como un bloque en línea y usar un *pseudoselector* para aplicar una transformación de texto a la primera letra de dicho bloque.

Otras recomendaciones generales para dotar al estilo gráfico del texto con características que maximicen la accesibilidad serían: limitar el número de fuentes utilizadas y las variaciones (cursiva, negrita, mayúsculas y otros estilos); optar por fuentes que tengan un catálogo de caracteres claramente diferenciables entre sí, de forma que la b mayúscula no se asemeje demasiado al número ocho o que no haya confusión entre los pares “b-d” o “q-p”; también evitar soluciones de maquetación de texto justificado que generen espaciados “inter-texto” excesivos en el contenido y, en el mismo sentido, utilizar un espaciado adecuado entre líneas y párrafos. Finalmente, evitar las palabras escritas en mayúsculas (en los títulos sólo deberá ser mayúscula la primera letra). Esta regla deriva del hecho de que, puesto que los sistemas conversores de texto a voz pueden reconocer siglas, tenderán a deletrear todas las palabras que encuentren en mayúsculas, lo que produce un efecto bastante frustrante y dificulta la comprensión lineal del texto afectado. Las palabras importantes en los títulos solo deben tener la primera letra en mayúscula.

5.1.10 INCORPORAR METADATOS DE ACCESIBILIDAD.

Los metadatos permiten describir las características de accesibilidad que ofrece un libro concreto, que van desde el acceso básico al texto hasta el marcado semántico completo y las imágenes descritas. Como se ha venido indicando, la inclusión de metadatos no resulta sólo positiva para los potenciales lectores, sino que implica también un beneficio sustancial para el editor. El conjunto de meta-etiquetas desarrollado por Schema.org ofrece una cobertura muy completa para la descripción precisa de las funciones de accesibilidad que están disponibles en el contenido, y deberían incluirse siempre en el archivo OPF de los libros electrónicos., junto con metadatos de accesibilidad en los archivos ONIX que se distribuyen a minoristas y bibliotecas, entre otros.

5.1.11 GESTIONAR CORRECTAMENTE LA ETIQUETA DE TÍTULO.

Cumplimentar la etiqueta <title> con el título del libro no es útil, y rellenarla con el nombre del archivo es aún peor; este elemento siempre debe contener el nombre del capítulo o sección contenida en ese documento, configurada para anunciar información útil y precisa a los lectores, para distinguirla de otros documentos HTML del ebook. El título en la parte superior de cada archivo HTML debe ser descriptivo del contenido que contiene el archivo individual, y no el nombre del libro electrónico.

5.1.12 ESPECIFICAR EL IDIOMA.

Indicar el idioma en el encabezado HTML es una pauta simple que garantiza que el contenido que interpreta en voz alta la tecnología de asistencia sea leído con precisión. Obviamente, cuando en una obra haya cambios de idioma, deben indicarse igualmente.

5.2 PAUTAS ESPECÍFICAS APLICABLES EN OBRAS DE NO FICCIÓN O CONTENIDO COMPLEJO.

Las funciones que siguen complementan a las especificadas anteriormente y son aplicables a materiales tales como libros de investigación y otros de no ficción que presentan características especiales a las que se debe intentar dar cobertura en términos de accesibilidad. Entre esas particularidades se encuentran, por ejemplo, las notas al pie o al final y las bibliografías.

5.2.1 INCLUIR NOTAS CON ENLACE DE RETORNO.

Las pautas de accesibilidad de los libros electrónicos deben integrar las situaciones de lectura no lineal. Las notas son un ejemplo claro, de modo que se pueda clicar en los números de las notas al pie o al final, y cada nota tenga un enlace que permita volver al texto principal. Esto facilita a los lectores examinar sin problemas las notas del libro, sin temor a perder la posición en la que se encontraban dentro del capítulo. Para ello, cada nota debe configurarse con un hipervínculo

interno, de modo que el lector pueda saltar a la sección de notas haciendo un simple clic en el número apropiado de la narración principal; y además, insertar un hipervínculo “regresar al texto” al final de cada nota que activa el regreso a la narrativa principal.

5.2.2 ETIQUETAR LAS COLUMNAS DE TABLAS.

Las tablas son un elemento habitual en el tipo de publicaciones que estamos considerando, por lo que el editor deberá prestar atención a su correcta codificación. Los sistemas de lectura asistida que traducen a voz o Braille leen un bloque de texto a la vez, lo que en el caso de las tablas significa una sola columna de la fila que está en curso. Los encabezados de las tablas (títulos de las columnas) deben incorporar un marcado aprovechable por la tecnología de asistencia, que traducirá el título de la columna actual, seguido de la información de esa celda, de modo que se el lector pueda interrelacionar los contenidos que corresponden a una misma columna de la tabla. La codificación de una tabla en HTML, combinando etiquetas <tHead>, <Table>, <tBody> y <Th>, permite además que las aplicaciones de lectura titulen las columnas de tablas que se distribuyen en varias páginas.

5.2.3 SUBTITULAR LOS ENLACES CON EL TÍTULO DEL ELEMENTO AL QUE APUNTAN.

Esta norma tiene importancia para optimizar el proceso de navegación a los lectores y permitirles saltar sin esfuerzo a diferentes áreas de interés. El título es crucial para informar a los lectores no visuales del destino del enlace, y es por ello un elemento que debe cumplimentarse con un texto breve que informe de su propósito. También conviene configurar las URL (sitios web que pueden estar referenciados en el libro y que contienen información y recursos adicionales a los del texto principal, o aportan información sobre autores, etc.) como enlaces activos -marcadas como hipervínculos con etiquetas <a href ...> ... - para que sean más fáciles de encontrar y activar en el transcurso de la lectura.

5.2.4 INCLUIR UNA LISTA DE PÁGINAS ESTRUCTURADA.

Aplicar esta función supone incorporar una capa de navegación con anclajes que permitan a los lectores saltar sin dificultad a cualquier página del libro, una opción claramente útil en publicaciones educativas, académicas o manuales extenso, que aporta una funcionalidad importante a las personas que precisan saber números de página específicos (por ejemplo, para citar fuentes o para hacer referencia a páginas concretas en las que hay un contenido sobre el cual se quiere debatir). Se trata de agregar una lista de páginas al archivo de navegación del EPUB para que las aplicaciones que admitan la navegación de páginas puedan ofrecerla a sus lectores. Si los números de página se derivan de la edición impresa, deberá especificarse el ISBN impreso en los metadatos del libro electrónico y además marcar los saltos de página de impresión. Adicionalmente se deben etiquetar los números de página para que el asistente de lectura los anuncie a medida que lee el texto.

5.2.5 UTILIZAR ETIQUETAS SEMÁNTICAS PARA ELEMENTOS ESPECÍFICOS.

Existen etiquetas específicas para cosas tales como figuras, barras laterales, leyendas y citas (en este caso se sugiere que vayan enmarcadas con comillas) que proporcionan un contexto, una navegación y una estructura ciertamente valiosos para la tecnología de lectura asistida.

5.3 PAUTAS PARA ÁLBUMES INFANTILES Y LIBROS CON MUCHAS IMÁGENES.

Este tipo de publicaciones requiere habitualmente un estilo de diseño fijo, circunstancia que plantea desafíos importantes para las tecnologías de asistencia. Para minimizar las interrupciones y otros los efectos derivados que penalizan la lectura en estas situaciones, el editor deberá tener en cuenta algunas recomendaciones:

5.3.1 ESTABLECER LA POSICIÓN DE LAS FRASES

Esta opción ayuda a minimizar las palabras entrecortadas y las pausas prolongadas en la narración.

5.3.2 PRESTAR ATENCIÓN A LOS PUNTOS DE NAVEGACIÓN Y LA LISTA DE PÁGINAS.

El contenido de diseño fijo no debe descuidar estas áreas que son clave para optimizar la lectura asistida; obviarlas incrementará notablemente la dificultad para leer el libro.

5.3.3 VALORAR LA INCLUSIÓN DE AUDIO CON EL LIBRO.

El editor puede optar por agregar una edición de audiolibro que esté sincronizada con las partes correspondientes de texto. Esta solución (*media overlays* en su denominación original) permite paliar en gran medida las carencias que puede presentar la tecnología de asistencia a la hora de leer estos formatos.

Un proyecto de

**Fundación Germán
Sánchez Ruipérez**

**Este proyecto ha
recibido una ayuda del
Ministerio de Cultura y Deporte**



El Ministerio de Cultura y Deporte no se identifica necesariamente con las opiniones expresadas ni con los resultados del presente estudio

RENODO