113, rue Jean-Marin Naudin – 92220 Bagneux - Francia. Siret 429 979 545
www.numilog.com

DESTINATARIOS DEL INFORME:
BIBLIOTECA NACIONAL Y FEDERACIÓN DE GREMIOS DE EDITORES DE ESPAÑA

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS REFERENTES AL PROYECTO ENCLAVE Editores-BNE:

Numilog, Deniz Zwirn, junio de 2009

1. **ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y ALCANCE DE LA MISIÓN DE ASESORÍA** **2**

2. **LA NUEVA CADENA DEL LIBRO DIGITAL** **3**

A. LA DIGITALIZACIÓN NO CONDUCE A LA DESINTERMEDIACIÓN 3
B. LA DIGITALIZACIÓN CONDUCE A LA CREACIÓN DE NUEVAS FUNCIONES QUE CONSTITUYEN LA TRANSPOSICIÓN A LA CADENA DEL LIBRO DIGITAL DE LAS FUNCIONES TRADICIONALES DE LA CADENA DEL LIBRO IMPRESO 3
C. LOS DISTINTOS ESLABONES DE LA CADENA DEL LIBRO DIGITAL DEFINEN SÓLO LAS FUNCIONES, NO A LOS AGENTES 4
D. POR ÚLTIMO, LAS DIVISIONES ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES Y SUS FUNCIONES TRADICIONALES PUEDEN EVOLUCIONAR 5

3. ASPECTOS TÉCNICOS: FORMATOS DEL LIBRO ELECTRÓNICO, PROTECCIÓN Y METADATOS **6**

A. FORMATOS DE DESCARGA 6
B. LECTURA EN LÍNEA 7
C. PROTECCIÓN Y DRM 8
D. ESTÁNDARES DE METADATOS 9

4. LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO ENCLAVE EDITORES-BNE **10**

A. LOS SOCIOS DEL PROYECTO 10
B. EL MODELO ECONÓMICO Y LOS SERVICIOS OFRECIDOS A LOS USUARIOS 11
C. LOS ARCHIVOS NECESARIOS 12
D. LOS METADATOS NECESARIOS 12
E. EL FLUJO DE INTERCAMBIO DE ARCHIVOS Y METADATOS 13
F. LA ESTRUCTURA GLOBAL DEL PROYECTO: UN ESQUEMA RESUMIDO DE LAS FUNCIONES DE LOS DISTINTOS AGENTES 14

5. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS **14**

A. COMENTARIOS GENERALES 15
B. SUGERENCIAS TÉCNICAS 15

6. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS SOBRE LOS MODELOS ECONÓMICOS **19**

A. LOS MODELOS ECONÓMICOS DE LAS LIBRERÍAS DE LIBROS ELECTRÓNICOS 19
B. EL MODELO ECONÓMICO DE ENCLAVE EDITORES–BNE 20

1. Antecedentes del proyecto y alcance de la misión de asesoría

La Biblioteca Nacional de España (BNE) y la Federación de Gremios de Editores de España (FGEE) pusieron en marcha en noviembre de 2008 un proyecto común, ODIBNE-Pro, parcialmente subvencionado por el Ministerio de Industria. El objetivo de este proyecto es crear un centro de conocimiento estable dedicado al análisis, la definición, la puesta en marcha y la difusión de un modelo de integración de contenidos digitales sujetos a derechos de autor en entornos de bibliotecas digitales. Por lo tanto, es necesario identificar las condiciones técnicas, económicas y legales necesarias para dicha integración, así como los criterios de selección de las obras.

En mayo de 2009, y de acuerdo con el plan de trabajo de ODI-BNE, se acordó asignar una nueva denominación al proyecto, ENCLAVE Editores-BNE (en lo sucesivo, «ENCLAVE»), que se utilizará en todas las futuras actividades de difusión y en las comunicaciones públicas.

La primera fase del proyecto se centra en la incorporación de obras sujetas a derechos de autor al sitio web de la Biblioteca Digital Hispánica (BDH) creado por la BNE en 2008. El ámbito de las obras digitales que constituyen el objetivo de esta primera fase se define del siguiente modo:

- Obras digitales (o «libros electrónicos»).
- Obras científicas o culturales originales (en lugar de trabajos críticos).
- Obras que posean tanto versión impresa como digital.
- Obras para las cuales una editorial detente, de forma explícita, los derechos digitales.
- Libros electrónicos a cuyo texto completo sea posible acceder de acuerdo con las condiciones definidas por la editorial.

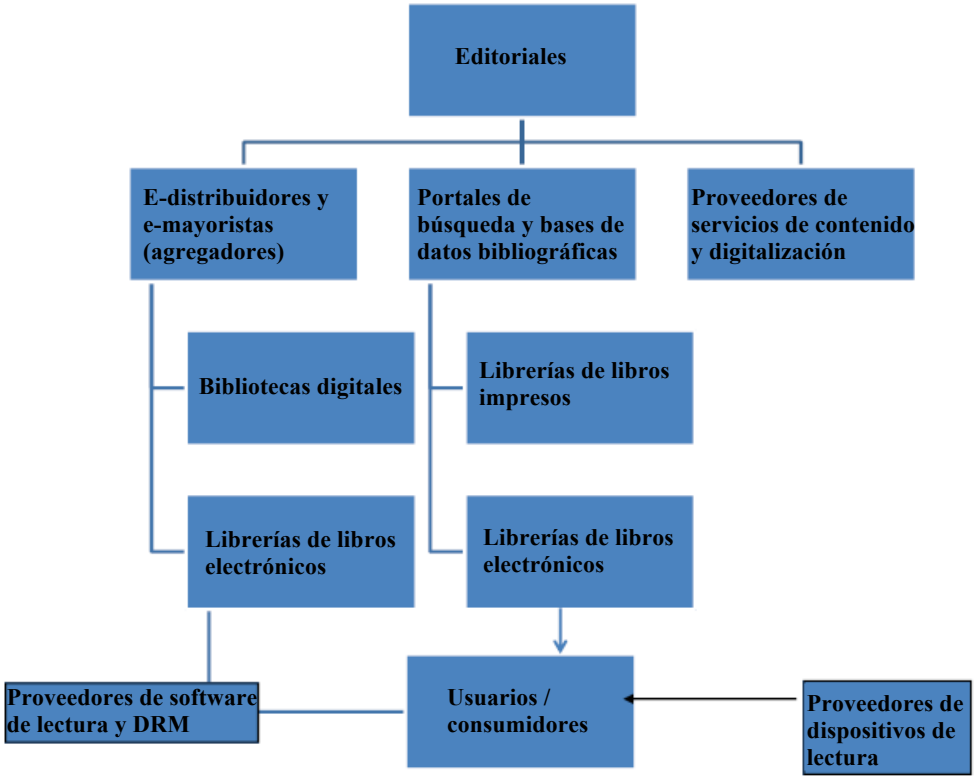
Del diseño y la estructura técnica de esta fase se encarga Neturity, una empresa española especializada en sistemas de información y nuevas tecnologías. La FGEE, con el acuerdo de la BNE y de Neturity, planteó su deseo de contar con una «opinión externa» sobre esta primera fase del proyecto y más concretamente sobre su estructura técnica. Se decidió que Numilog, una empresa francesa especializada en la distribución de libros electrónicos desde 1999 y uno de los e-distribuidores que colaboran desde 2008 con Gallica, el sitio web de la Biblioteca Nacional de Francia para obras digitales, llevara a cabo el estudio.

Por lo tanto, el objetivo de la misión de consultoría es comprobar la coherencia de la estructura técnica del proyecto y, en función de los resultados, aportar sugerencias de mejora o de revisión de determinados aspectos. También se formularán propuestas sobre el modelo económico y sobre las futuras fases del proyecto, incluyéndolas en el contexto general de una nueva «cadena del libro digital».

2. La nueva cadena del libro digital

La organización habitual del sector del libro electrónico tiende a estructurarse en torno a varias funciones y agentes y puede resumirse a través del siguiente esquema:

La cadena del libro electrónico: posiciones funcionales principales



Este esquema está relacionado con las siguientes hipótesis:

a. La digitalización no conduce a la desintermediación

La digitalización se asocia a menuda a sueños —o pesadillas, dependiendo del lado en el que esté cada uno— de desintermediación. De hecho, la distribución de contenidos digitalizados en Internet supone la creación de nuevos servicios para que los autores puedan prescindir de la figura de las editoriales y éstas, de las librerías e incluso de las bibliotecas. Algunos están utilizando y seguirán utilizando estos servicios para ciertas obras, pero, al menos durante la primera fase de esta nueva era, se trata de un fenómeno que debería quedar dentro de los límites de lo marginal. La función de las **editoriales** en lo que respecta a la creación, selección y promoción de «buenos libros» seguirá siendo esencial a ojos de los autores que buscan a profesionales capaces de ayudarles a publicar sus libros y llevarlos hasta los lectores. Y lo mismo sucederá con las **librerías especializadas en libros electrónicos** y las **bibliotecas digitales**, ya que en un momento en el que la disponibilidad de contenidos es cada vez más abrumadora, resulta incluso más necesario ser capaz de seleccionarlos y presentarlos a través de un único punto de acceso, en el que se organicen y comercialicen, y de asesorar a los lectores. Finalmente, las **bases de datos bibliográficas**, serán siempre necesarias para poder ofrecer catálogos exhaustivos y neutrales de libros electrónicos con todos los metadatos pertinentes a toda la cadena del libro y a los usuarios finales.

b. La digitalización conduce a la creación de nuevas funciones que constituyen la transposición a la cadena del libro digital de las funciones tradicionales de la cadena del libro impreso

Aunque no se produce una supresión de intermediarios, la digitalización de obras requiere algunas tareas nuevas, que son en realidad la transposición al sector digital de funciones que ya existían en la cadena del libro tradicional:

- Se requieren **proveedores de servicios de conversión y digitalización** para elaborar archivos de libros electrónicos, ya sea a partir del papel (escaneado y OCR) o de archivos de DTP (conversión de formato y enriquecimiento de archivos). Esta función es equivalente a la que desempeñan las imprentas o los estudios de DTP en la cadena impresa.
- Los **e-mayoristas son necesarios**, al igual que los mayoristas en la cadena del libro impreso, para negociar, en nombre de las editoriales, con las librerías que deseen vender y promocionar los libros electrónicos seleccionados en sus amplios catálogos.
- La figura de los **e-distribuidores** es necesaria para ofrecer servicios de almacén digital de los archivos y los metadatos de los libros electrónicos, para proporcionar metadatos a los canales minoristas y a las librerías digitales y para facilitar a los usuarios finales los archivos de libros digitales sujetos a una serie de medidas técnicas o sistemas de gestión de derechos digitales (DRM) que garanticen la protección de los derechos de autor. Esta función es probablemente la más novedosa y tecnológica de la cadena. Es el equivalente a la función de los distribuidores en la cadena impresa, pero en este caso los libros pasan directamente desde los almacenes digitales a los lectores, que los adquieren en las librerías de libros electrónicos o los toman prestados de las bibliotecas digitales. El desarrollo de nuevos tipos de sistemas de información y tecnologías web resulta necesario para poder proporcionar el acceso adecuado a los archivos a través de los diversos canales, por ejemplo, en línea, mediante descargas o a través de redes telefónicas y en función de diversos modelos económicos, por ejemplo, hojeo gratuito, venta de libros completos, venta de capítulos, alquiler, préstamo o suscripción.
- Obviamente, los **agentes tecnológicos**, como los proveedores de software de lectura y de tecnologías DRM o los proveedores de dispositivos de lectura, también desempeñarán un papel esencial que debería permanecer dentro de la neutralidad y la transversalidad a las funciones de los agentes de «contenido».

c. Los distintos eslabones de la cadena del libro digital definen sólo las funciones, no a los agentes

Un único agente puede desempeñar varias funciones en la cadena del libro digital y existen funciones que pueden desempeñar tanto los agentes tradicionales como los nuevos. De ahí que las funciones descritas en el esquema puedan dar lugar a distintos tipos de estructuración del sector. Por ejemplo:
- La función del e-distribuidor y del e-mayorista coincide a menudo en el mismo agente, denominado «agregador» en el mercado estadounidense. Los e-distribuidores ofrecen a menudo servicios de conversión digital. Algunos agregadores también venden los libros electrónicos directamente a través de su propia librería de libros electrónicos, además de mediante las tiendas en línea pertenecientes a las librerías tradicionales.
- Las editoriales o grupos editoriales pueden actuar como e-distribuidores y e-mayoristas y también pueden contar con un sitio web para la venta directa de publicaciones digitales. Éste suele ser el caso de los grandes grupos editoriales científicos, que venden accesos en línea a bibliotecas académicas.
- Las imprentas tradicionales también están ofreciendo a las editoriales y a los e-distribuidores servicios de conversión para la estructuración de contenido (en XML) y para la creación de libros electrónicos en varios formatos. Algunas de ellas ofrecerán también a todos los componentes de la cadena servicios de «pago por impresión» usando archivos de libros electrónicos.
- Las librerías tradicionales venderán libros electrónicos junto con libros impresos a través de sus sitios web y las más grandes podrían convertirse en su propio servicio de agregación —o, al menos, intentarlo—.
- En la cadena de distribución están surgiendo además nuevos agentes, gracias al importante papel que desempeñan en relación con los usuarios finales o los clientes en otros ámbitos:

- Motores o portales de búsqueda, principalmente Google, que ofrece nuevas herramientas para seleccionar libros mediante tecnologías de «búsqueda interna» y que recientemente ha anunciado la apertura de una librería de libros electrónicos.
- Agentes puros de Internet, principalmente Amazon, pero también otros tipos de tiendas en línea, que están desarrollando sus propias librerías de libros electrónicos.
- Las operadoras móviles o los proveedores de acceso a Internet.

Todos estos nuevos agentes intentarán ascender paulatinamente en la cadena del libro digital e incluso ofertar servicios o productos tecnológicos transversales, como los dispositivos para libros electrónicos o software de lectura. Esto naturalmente supone un reto importante para los agentes tradicionales.

En aquellos países en los que el mercado del libro electrónico ya ha empezado a estructurarse, existen diferencias en la distribución de las funciones digitales entre los distintos agentes:

- En los Estados Unidos, en el Reino Unido y en Australia, las editoriales, los agregadores y las librerías de libros electrónicos constituyen básicamente empresas distintas e independientes y contratan en función de la competencia entre los servicios ofertados, aunque la función de almacén digital tiende a estar cada vez más concentrada.
- En Alemania, las editoriales y las librerías han lanzado una iniciativa conjunta para la distribución y venta de libros electrónicos (Libreka) a través de su asociación común (Börsenverein), aunque el experimento aún no se ha convertido en un éxito de ventas. Entrar en el mercado con una estrategia comercial conjunta podría no caer dentro del marco más relevante de una asociación profesional, incluso para una con un alto grado de integración (en realidad, se trata de algo distinto al mero desarrollo de herramientas comunes, como un portal de búsqueda). Además de esta iniciativa, se están desarrollando algunas propuestas individuales de agregadores y librerías de libros electrónicos.
- En Francia, el mercado aún se está organizando, pero tiende a estructurarse en torno a e-distribuidores o agregadores que son propiedad o trabajan en exclusiva para determinados grupos editoriales, exactamente igual que en el sector de la distribución impresa. No obstante, la concentración puede ser mayor en el mercado digital.

Incluso aunque determinados agentes puedan ostentar varias funciones, la identificación individual de dichas funciones resulta útil para entender el ciclo de acceso a los libros electrónicos y por lo tanto para definir una organización pertinente del sector o la estructura de cualquier proyecto relacionado con el libro electrónico.

d. Por último, las divisiones entre los distintos agentes y sus funciones tradicionales pueden evolucionar

Aunque no se ha producido una desintermediación masiva y aunque los agentes de la cadena del libro impreso aún participan en la cadena del libro digital, el proceso de digitalización plantea riesgos o posibilidades de modificación de sus funciones y sus respectivas divisiones. Por citar sólo algunos de los ejemplos más sencillos de entre los múltiples existentes:

- En la cadena del libro digital, los distribuidores entregan los libros directamente a los lectores, no a las librerías o bibliotecas. De ahí que los e-distribuidores se sientan tentados a convertirse en librerías de libros digitales o bibliotecas digitales (comerciales).
- Las imprentas, algunas de las cuales están poniendo en marcha procesos industriales para crear libros electrónicos a partir de los libros impresos o sus archivos, también pueden ofrecerse como almacenes digitales o convertirse en distribuidores.
- Las entidades de bases de datos bibliográficas o portales de búsqueda en línea pueden ofrecer nuevos servicios digitales como motores de búsqueda en textos completos y plataformas de hojeo y puede que también deseen ofertar la distribución y venta de los archivos de libros electrónicos necesarios para la función de hojeo.
- Las bibliotecas públicas o académicas que decidan digitalizarse y prestar libros electrónicos a sus usuarios también tendrán la posibilidad de añadir nuevas funciones de búsqueda y hojeo de los libros y, por tanto, de desempeñar la función de portales de búsqueda en línea o de bases de datos bibliográficas públicas. Por otra parte, podrían desarrollar este papel exclusivamente para determinadas obras, cuando no haya un modelo económico aceptable o

no se hayan recabado recursos financieros para el préstamo.

El proyecto ENCLAVE Editores-BNE y las relaciones existentes entre sus grupos de socios han de reformularse en esta nueva cadena del libro digital y su dinámica general. El proyecto puede desempeñar un papel importante animando a las editoriales a introducirse en el ámbito del libro electrónico y contribuyendo a estructurar el primer periodo del sector del libro electrónico en España, como ya ha hecho Gallica en Francia. La primera fase del proyecto puede analizarse como un proyecto de «portal de búsqueda» (para todo tipo de libros, sujetos o no a derechos de autor) en el marco de una biblioteca digital (únicamente para obras de dominio público). Por supuesto, este proyecto conservará tanto a los agentes tradicionales como a los nuevos agentes de la cadena del libro y de los derechos derivados de la misma: autores, editoriales, e-distribuidores/mayoristas y librerías (de libros electrónicos). Más concretamente, asociará a las editoriales con una institución que mantiene una base de datos bibliográfica nacional y con los e-distribuidores, aunque estos últimos se definirán únicamente mediante requisitos funcionales. Será necesario definir los flujos técnicos y la cadena contractual en función de estos datos.

3. Aspectos técnicos: formatos del libro electrónico, protección y metadatos

a. Formatos de descarga

Se han propuesto múltiples formatos de archivo y soluciones de lectura para descargar libros electrónicos y aún no existe un estándar único. Sin embargo, en el momento en que se ha redactado este informe, son tres los formatos principales de libro electrónico que ofertan las editoriales y que los clientes usan para leer las obras que descargan. Estos formatos se describen en la siguiente tabla, junto con sus características técnicas:

Los principales formatos de libro electrónico

FORMATOS	**PDF** Adobe	**ePub** Adobe	**PRC** Amazon
Software de lectura	Adobe Digital Editon	Adobe Digital Edition	Mobipocket Reader
Características específicas	Impresión permitida, **conserva el formato y las fuentes**	Impresión permitida, **ajuste del tamaño de la página**	**Ajuste del tamaño de la página**
Dispositivos de lectura	PC, Mac	PC, Mac Sony Reader (y otros dispositivos móviles que aparecerán pronto)	PC, Illiad, Bookeen, Pocket PC, Nokia…
Tecnología DRM	Adobe Content Server 4	Adobe Content Server 4	EBook base (Mobipocket Server)

Además de estos tres formatos y programas de lectura principales, existen otros que realizan las mismas funciones, por ejemplo Microsoft Reader (formato LIT), eReader, Zinio Reader o Delivery Reader, o que presentan un uso más específico, como Booksurfing o XMDF para la lectura de cómics manga electrónicos en Japón. Algunos de estos formatos y soluciones de lectura electrónica, como por ejemplo Zinio y Delivery, también se utilizan como medio de lectura en línea.

Dos son los motivos principales que explican esta diversidad:

- Obviamente, la primera razón es la competencia entre empresas que tienen distintas estrategias para obtener beneficios del uso de sus formatos de archivo. Algunas empresas, como Adobe o Microsoft, son empresas tradicionales del sector del software que desempeñan una función transversal en la

cadena del libro electrónico y obtienen sus ingresos gracias a las herramientas de producción o a la tecnología DRM asociada a su solución.
Otras empresas intentan cerrar el mercado ofreciendo una solución vertical en la que un formato patentado únicamente puede leerse en dispositivos patentados y en la que un único e-distribuidor y una única librería de libros electrónicos venden todos las obras digitales en ese formato (la «tentación iTunes»).
El sector editorial intenta resistirse a lo que podría considerarse un riesgo para las editoriales (y para el resto de los agentes de la cadena del libro) fomentando la existencia de soluciones de lectura y formatos comunes y abiertos. El Foro Internacional de Edición Digital (IDPF) recomienda especialmente dos formatos que satisfacen este objetivo: Adobe PDF y ePub.

- El segundo motivo está más relacionado con el usuario: aunque tanto para el mercado como para los usuarios resulta muy positivo que exista un estándar, determinados tipos de libros (como los cómics), de dispositivos (por ejemplo, teléfonos móviles) o de usos (por ejemplo, educativo) pueden requerir distintas soluciones de lectura. Este hecho justifica por ejemplo la coexistencia de PDF y ePub:
  - El formato PDF está especialmente indicado para obtener versiones perfectas de libros con diseños complejos, como los técnicos, los científicos o los manuales prácticos y permite conservar la referencia al número de página del libro impreso, lo que resulta muy importante en un contexto académico.
  - El ePub permite ajustar el tamaño de la página y el diseño del libro se adapta automáticamente al tamaño de la pantalla y a la fuente seleccionada por el lector. Resulta especialmente adecuado cuando se desea leer una novela en un dispositivo de lectura de tinta electrónica, un NetPC o un teléfono inteligente sin tener que usar los botones de desplazamiento.

La interoperabilidad, que supone la posibilidad de leer un mismo archivo en distintos tipos de dispositivos, también es muy importante para los usuarios de libros electrónicos. En estos momentos, resulta lamentable que la interoperabilidad del formato ePub sea tan escasa ya que, por ejemplo, es imposible leer un archivo ePub protegido en un teléfono inteligente o en cualquier otro lector de tinta electrónica que no sea el de Sony. No obstante, esta situación debería cambiar durante los próximos meses gracias a la estrategia de la empresa Adobe de proporcionar SDK (kits de desarrollo de software) que pueden utilizarse para crear soluciones de lectura ePub protegidas en cualquier dispositivo.

Los costes de producción de los archivos de libros electrónicos en estos dos formatos dependen de las fuentes (papel, archivo DTP, PDF de impresión, XML), de la complejidad del texto (maquetación, notas) y del grado de enriquecimiento (enlaces de hipertexto, marcadores o complementos multimedia). El PDF normalmente es más económico que el ePub, pero resulta más barato generar archivos PDF a partir de archivos ePub que a la inversa. Además, el mismo archivo PDF puede usarse en distintos contextos: descarga, lectura en línea, hojeo e indexación (en última instancia con adaptaciones menores).

b. Lectura en línea

La cuestión del formato de los archivos de libros electrónicos resulta menos delicada y estratégica en el contexto de la lectura en línea. La razón es sencilla: los usuarios no acceden directamente al archivo, que se abre mediante un software de lectura específico para el formato concreto, en un dispositivo compatible con dicho software, sino que se accede al texto a través de una solución de lectura que normalmente es compatible con cualquier ordenador y cualquier navegador de Internet. El formato del archivo es transparente para los usuarios, que lo descargan página a página y no reciben en ningún momento el archivo real.

Para los usuarios, el problema de la interoperabilidad se reduce «prácticamente» al acceso a Internet. La única restricción se debe a la necesidad de contar con algún complemento, como la última versión de los programas Flash o Silverlight. Estos complementos suelen ser muy ligeros y fáciles de instalar (a menudo están preinstalados), pero pueden ser incompatibles con determinados dispositivos de lectura, por ejemplo algunos teléfonos inteligentes como el iPhone.

Para las editoriales, el formato es únicamente una cuestión de producción, no de mercado. Muchas de

las soluciones de lectura en línea existentes requieren fuentes para ser archivos PDF o simplemente archivos de imagen e incluyen un proceso de conversión automática de esos archivos para que se visualice el formato final.

Ha de señalarse que cuando el libro se digitaliza a partir de papel, en la actualidad lo habitual y más recomendable es usar un proceso de OCR (reconocimiento óptico de caracteres) para escanear el texto de cada página y crear el archivo PDF, tanto para su descarga como para la lectura en línea. Este proceso nunca es perfecto pero permite realizar búsqueda en el texto del libro con un nivel de éxito de más del 98 %.

c. Protección y DRM

La protección de los derechos de autor es un aspecto clave para el futuro de la cadena del libro digital y el proyecto ENCLAVE Editores-BNE, en el que participan una biblioteca nacional y una federación nacional de editoriales, considera, como es natural, que garantizar esta protección resulta esencial. Este aspecto general plantea distintos interrogantes a los diversos agentes:

- Para las editoriales: ¿Cómo se pueden incluir derechos electrónicos en los contratos de los autores y garantizar que los titulares de los derechos aceptan distribuir las versiones digitales de su obra original?

- Para las bibliotecas digitales: ¿cuál es el método para encontrar a los titulares de los derechos y los modelos económicos para digitalizar los libros cuando las obras están descatalogadas o son obras huérfanas? Esta pregunta ya se aborda en un proyecto europeo en curso, ARROW.

- Para las editoriales y los e-distribuidores: ¿qué tipo de medidas técnicas deben y pueden adoptarse para proteger los archivos de libros digitales?

Teniendo en cuenta únicamente este último punto, es posible hacer las siguientes observaciones:

- En la actualidad, la mayoría de las editoriales del mundo desean aplicar medidas técnicas para evitar la difusión incontrolada y el uso no autorizado de archivos de libros digitales.

- Durante las descargas de libros digitales, estas medidas pueden basarse en tecnologías de «gestión de derechos digitales» (DRM) u otras técnicas menos rigurosas, como las marcas de agua.

    - Las tecnologías DRM consisten en la encriptación de los archivos de tal modo que sólo sea posible leer el libro electrónico con un único dispositivo o con un número determinado de dispositivos asociados a la cuenta del cliente. Por ejemplo, la principal tecnología para archivos PDF y ePub, Adobe Content Server 4, permite a los usuarios leer cada libro electrónico en seis dispositivos activados con la misma cuenta. Estas tecnologías también permiten hacer un seguimiento de los usos del libro electrónico. Adobe Content Server 4 permite a las editoriales configurar parámetros como los derechos de impresión, de copiado y de pegado y el tiempo de lectura.

    - Las marcas de agua o «DRM social» constituyen un nivel de protección más liviano que no bloquea técnicamente la posibilidad de copiar el archivo y abrirlo en otro ordenador, sino que añade en las páginas del libro electrónico determinada información como el nombre o correo electrónico del cliente con el objetivo de identificar al propietario legal del archivo.

- Si el libro electrónico se lee en línea existe un primer nivel natural de protección ya que al archivo únicamente se puede acceder mediante *streaming*, página a página. No obstante, es posible añadir otras medidas técnicas de protección para evitar cualquier posibilidad de descarga, copiado, pegado e impresión de las páginas. Los diversos entornos técnicos ofrecen diferentes niveles de seguridad para evitar que el flujo que se envía al navegador pueda ser

capturado. En estos momentos, Silverlight es el más seguro.

Sea cual sea la política de protección seleccionada por cada editorial y cada e-distribuidor, resulta esencial en aras de mantener la coherencia que esta cadena de protección no se rompa en ningún momento: de hecho, el nivel de protección global es igual al nivel de protección del eslabón más débil de la cadena. Ése es el motivo por el que en un proyecto de portal de búsqueda y hojeo, las editoriales deben controlar la tecnología de la plataforma de navegación.

d. Estándares de metadatos

Los metadatos son datos sobre otros datos, es decir, toda la información que puede usarse para describir las obras. Esta información puede referirse a su contenido, a los derechos a los que están sujetas, a sus características comerciales y a sus modos de promoción. Normalmente los metadatos son públicos, independientemente de que la obra a la que se refieren esté o no sujeta a derechos de autor. Pueden adoptar distintas formas: textos cortos, textos largos, números, imágenes, URL…

Dado que existen diversos agentes en la cadena del libro digital y que la descripción del mismo libro electrónico puede ser necesaria en distintos contextos, resulta muy deseable que se normalicen la lista y el formato de los metadatos. Existen varias iniciativas de normalización, pero por el momento los metadatos suelen diferir en función del entorno de la biblioteca, de la editorial o de la librería. Por lo tanto, cuando un proyecto digital asocia dos entornos distintos es necesario definir las correspondencias.

Los principales estándares de metadatos usados por las bibliotecas son Marc y Dublin Core. Las editoriales y librerías recomiendan utilizar ONIX, que proporciona una plantilla XML estándar para el almacenamiento de metadatos organizativos y ofrece un potente marco para los metadatos. Obviamente es posible definir reglas de correspondencia parcial entre los campos de los metadatos de estos estándares, pero ONIX incluye muchos más campos que Dublin Core y resulta más adecuado para describir libros electrónicos ya que, por ejemplo, permite definir su formato.

Finalmente, otro marco conceptual muy interesante que hay que tener en cuenta para la creación de un sistema de metadatos es el modelo FRBR (Requisitos funcionales de los registros bibliográficos). Los FRBR son una iniciativa de un grupo de expertos en biblioteconomía y documentación con el objetivo de elaborar un modelo teórico para la representación de metadatos. A pesar de su complejidad, se basa en un versátil esquema conceptual de los distintos niveles de descripción de cualquier «producción cultural», incluidos los libros. El mismo término «libro» puede referirse a:

- una «obra», por ejemplo, *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, escrita por Miguel de Cervantes;
- una «expresión», por ejemplo el texto bilingüe en francés y español traducido por Marie Menechal;
- una «manifestación», por ejemplo la versión impresa publicada en 2007 por la editorial Langues pour tous o una posible versión en PDF publicada en 2010;
- un «artículo», por ejemplo esa versión impresa única que tiene en casa y que ahora mismo tiene entre las manos.

Una «obra» se materializa a través de una «expresión» (por ejemplo en distintas lenguas, en audio o texto) que se plasma en una «manifestación» (cualquiera de los distintos tipos de soporte, con diferentes diseños) que a su vez se ejemplifica mediante un objeto concreto.

Este marco conceptual puede resultar especialmente interesante para los libros electrónicos y los portales de búsqueda:

- Para establecer la distinción entre los libros electrónicos y las versiones impresas. Resulta muy recomendable asignarles números ISBN específicos. Aún ha de debatirse si cada formato de libro electrónico debe tener su propio ISBN (y nuestra respuesta sería afirmativa). Aunque en ese caso no sería posible ofrecer una solución bibliográfica global que permitiera saber que un libro electrónico es la versión digital de una versión impresa (o a la inversa), lo que resultaría muy útil por diversas razones.

- Un usuario podría estar interesado en conocer todas las expresiones de una misma obra (por ejemplo, todos los audiolibros correspondientes a *Don Quijote de la Mancha*) y algunas de las expresiones podrían no encontrarse simplemente mediante el título (por ejemplo, las traducciones) o, por el contrario, una búsqueda mediante el título podría generar una gran cantidad de ruido.

Ése es el motivo por el que sería muy útil contar con una diferenciación en los metadatos de las distintas obras, expresiones y manifestaciones a las que se refiere un «libro». La iniciativa ISTC (Código de texto estándar internacional), que propone la creación de un registro internacional en el que se incluyan las obras, constituye el primer intento concreto de lograrlo.

Los números ISTC podrían incluirse junto al ISBN con el objetivo de vincular las distintas manifestaciones impresas o digitales de la misma obra.

4. La estructura del proyecto ENCLAVE Editores-BNE

En esta sección incluiremos los datos de los que disponemos sobre las principales líneas del proyecto. Nuestras fuentes son los documentos elaborados por Neturity («Requisitos técnicos en ENCLAVE Editores-BNE», de 10 de mayo de 2009, y «Fase piloto ENCLAVE Editores-BNE», de 10 de mayo de 2009) y las diversas reuniones con los socios del proyecto a las que Numilog ha sido invitada.

a. Los socios del proyecto

En la primera fase del proyecto ENCLAVE Editores-BNE participarán los siguientes socios:

Biblioteca Nacional de España	Biblioteca Nacional de España	Socio principal del proyecto de la Biblioteca Digital Hispánica
	Federación de Gremios de Editores de España	Representa a las editoriales con el objetivo de crear un esquema aceptable
	Editoriales y titulares de derechos de autor	Proveedores de contenidos y archivos sujetos a derechos de autor
dilve	Servicio de información bibliográfica	Proveedor de metadatos
	E-distribuidores	Puntos de acceso para hojeo de libros electrónicos / Almacenes digitales
	Librerías de libros electrónicos	Puntos comerciales para acceder a los contenidos completos

DILVE es el socio principal en lo que se refiere a la organización de los archivos y el flujo de los metadatos entre las editoriales y la Biblioteca Digital Hispánica (BDH). La Federación de Gremios de Editores, las editoriales participantes en esta primera fase y la Biblioteca Nacional de España constituyen el grupo de decisión. Los e-distribuidores y las librerías de libros electrónicos participarán en el proyecto en función de los principios y la estructura determinados por este grupo y de las

opciones seleccionadas por cada editorial. De ahí la importancia de identificar cuáles son los objetivos y las limitaciones de estas dos partes que conforman el grupo de decisión, tal y como nosotros los entendemos:

La Biblioteca Nacional de España desea:

- Ofrecer el acceso más amplio posible a obras digitalizadas —y la mejor información disponible sobre ellas— en el ámbito de su política documental.
- Ofrecer una solución muy ergonómica que maximice la coherencia entre las herramientas de búsqueda y los servicios de hojeo y la comodidad de la experiencia del usuario.
- No desempeñar una función que pueda asimilarse con la de una librería o agente comercial.
- Minimizar los costes de la recepción y la visualización de los archivos y los metadatos.
- Utilizar para este proyecto la herramienta de indexación que ya usa la Biblioteca Digital Hispánica, DigiTool de Exlibris. Este último punto tiene algunas consecuencias técnicas concretas:
    - Los metadatos han de recopilarse en formato Marc.
    - Los archivos de indexación (para el motor de búsqueda) han de estar en formato PDF.

En general, las editoriales desean:

- Obtener experiencia de este proyecto para comenzar a estructurar su estrategia digital.
- Promocionar sus libros a través del proyecto.
- Controlar y comercializar el acceso a los textos completos.
- Controlar la función de hojeo de extractos largos, no sólo en lo que se refiere a la protección de los derechos de autor sino también en lo que respecta a los aspectos comerciales y ergonómicos: la solución de hojeo también debería ser un punto a partir del cual indicar puntos de venta a los usuarios.
- Minimizar los costes marginales del proyecto para la producción de los archivos y los metadatos necesarios para el intercambio de protocolos.

Ambas partes están de acuerdo en que estos objetivos podrán lograrse en esta primera fase si el proyecto se centra en el ámbito definido en el apartado 1:

- Obras digitales (o «libros electrónicos»)
- Obras científicas o culturales originales (en lugar de trabajos críticos)
- Obras que posean tanto versión impresa como digital
- Obras para las cuales una editorial detente, de forma explícita, los derechos digitales
- Libros electrónicos a cuyo texto completo sea posible acceder de acuerdo con las condiciones definidas por la editorial

b. El modelo económico y los servicios ofrecidos a los usuarios

El proyecto conducirá a una combinación de dos modelos económicos y roles funcionales distintos:

- La BDH actuará como **biblioteca digital integral** para las obras de dominio público y ofrecerá a los usuarios la posibilidad de acceder a los textos completos en su sitio web.
- La BDH funcionará también como **portal de búsqueda** para las obras sujetas a derechos de autor ofreciendo a los usuarios la posibilidad de buscar en el interior del texto de los libros y en los metadatos y de hojearlos, ya sea a través de extractos breves en el sitio web de BDH o a través de los extractos que aparezcan en las plataformas de los e-distribuidores. En este caso el acceso al libro electrónico completo sólo estaría disponible a través de condiciones comerciales.

Este modelo puede resumirse en las tres fases recogidas en la siguiente tabla:

ENCLAVE: tres fases

FASE 1 Portal de búsqueda	**GRATUITO**	**Biblioteca Digital Hispánica (BDH)**	**Búsqueda por texto completo** **Búsqueda por tema y palabras claves** **Visualización de metadatos Extractos breves (p. ej.: primer capítulo)**
FASE 2 Sitios de hojeo	**GRATUITO**	**BDH (dominio público)** **E-distribuidores (obras sujetas a derechos)**	**Extractos largos (p. ej.: 20 %)** **Búsqueda por texto completo**
FASE 3 Acceso al contenido íntegro	**GRATUITO (obras de dominio público)** **COMERCIAL (obras sujetas a derechos)**	**BDH** **Librerías de libros electrónicos**	**Diferentes formatos y modelos económicos**

La fase 1, que se desarrolla en el sitio web de la BDH, ofrece esencialmente funciones de búsqueda, pero también presenta posibilidades de hojeo de extractos cortos de los libros, normalmente las primeras páginas. La fase 2 ofrece un servicio de hojeo más completo de extractos más amplios que pueden incluir el libro completo (desde la primera a la última página), pero con un conjunto de páginas que no se pueden consultar gratuitamente. La solución de hojeo de la fase 2 debe vincularse a los métodos de lectura de obras completas mediante los diversos modelos y formatos comerciales de libros electrónicos que se incluyen en las distintas librerías de libros electrónicos (fase 3).

c. Los archivos necesarios

Los documentos del proyecto ENCLAVE implican la necesidad de que las editoriales creen y envíen los siguientes archivos a los agentes pertinentes para que éstos puedan ofrecer todos los servicios descritos en el esquema anterior:

- Archivo del libro electrónico completo: como mínimo en uno de los formatos estándares del mercado (PDF, ePub, PRC) con el objetivo de ofrecer junto con el modelo comercial seleccionado al menos un acceso digital al texto completo.
- Un archivo PDF para la indexación del texto completo con DigiTool, que podría ser el mismo que el archivo del libro electrónico en PDF si lo hubiera o un archivo elaborado específicamente para la indexación, por ejemplo, sin maquetación o sin determinadas partes del libro que la editorial no considere relevantes para la búsqueda (como el índice por temas, la página sobre los derechos de autor, la página en la que se detallan obras del mismo autor,…).
- Un archivo para la modalidad de hojeo empen la plataforma del e-distribuidor, cuyo formato dependerá de las especificaciones del sistema del e-distribuidor, pero que normalmente será un archivo PDF y que podría ser el mismo que el del archivo del libro electrónico.
- Un archivo PDF para el extracto corto (o «contenido parcial») en la BDH.

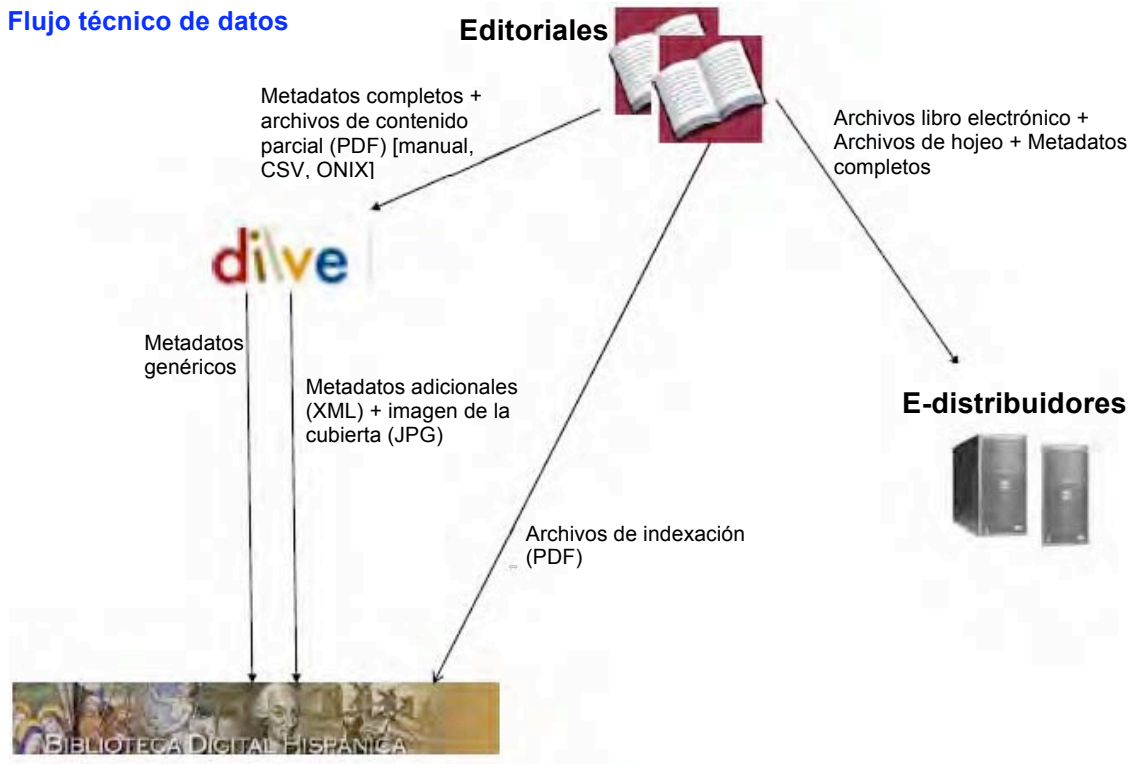
d. Los metadatos necesarios

El proyecto divide los metadatos en dos tipos:

- Los metadatos que ya han sido enviados por DILVE y registrados por la Biblioteca Digital Hispánica, dado que todos los libros electrónicos del proyecto han de tener una versión impresa.
- Metadatos complementarios para la búsqueda y la descripción de la versión digital. Estos metadatos se limitan explícitamente a los siguientes:
    - ISBN de la versión original impresa
    - ISBN de la versión digital
    - Fecha de publicación de la versión digital
    - Imagen de la cubierta (formato JPG, calidad alta, 700x700 píxeles)
    - Resumen (texto puro, menos de 500 palabras o 2000 caracteres)
    - Tabla de contenidos (texto puro, con dos guiones «--» para separar las secciones)
    - URL de la plataforma del e-distribuidor para hacer búsquedas en el libro
    - Opcional: palabras clave específicas

e. El flujo de intercambio de archivos y metadatos

El flujo sugerido de intercambio de archivos y metadatos entre los distintos agentes se resume en el siguiente esquema:



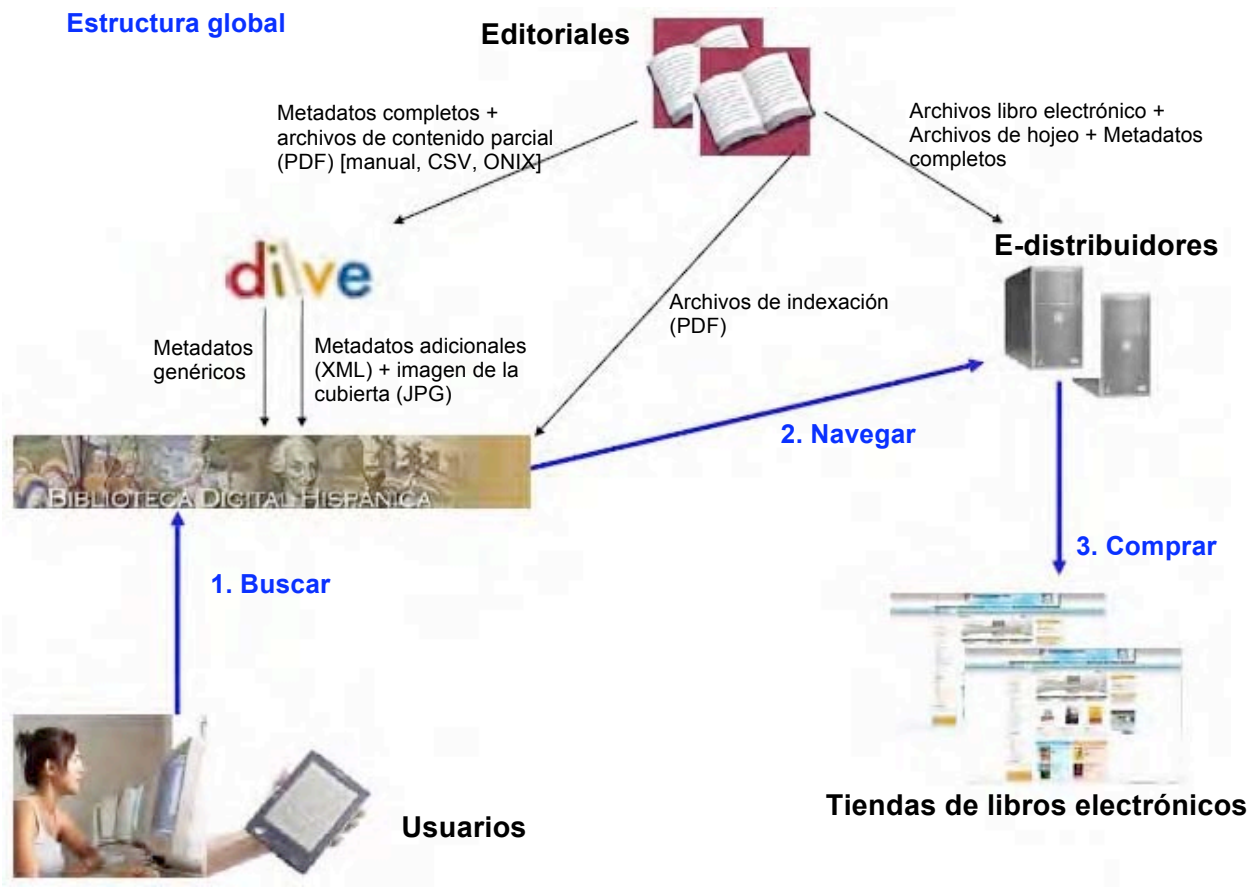
Las editoriales enviarán los archivos de indexación con el texto completo directamente a la BNE/BDH, donde se usarán para realizar búsquedas y no serán de acceso público. Las editoriales enviarán los archivos de contenido parcial directamente a DILVE. Se ha planteado la posibilidad alternativa de enviárselos directamente a la BNE en caso de que la editorial no desee publicar estos archivos en DILVE (todos los datos registrados en DILVE son siempre de carácter público).

El formato final de los metadatos para la BNE será Marc 21. No obstante, las editoriales no están obligadas a cumplir este requisito ya que pueden introducir los metadatos en la base de datos DILVE, que los remite a la BNE en formato XML. La BNE realiza la conversión a Marc 21 utilizando determinadas normas de correspondencia.

Finalmente, las editoriales deben enviar a los e-distribuidores los libros electrónicos completos y los archivos de hojeo (normalmente los mismos si el libro electrónico se envía en PDF) y, por supuesto, todo el conjunto de metadatos, inclusive la información complementaria necesaria para la venta, como los precios y los parámetros DRM. Como ya se ha explicado, el término «e-distribuidor» se refiere a una función, que puede desempeñar la propia editorial.

f. La estructura global del proyecto: un esquema resumido de las funciones de los distintos agentes

Por último, vamos a resumir el modelo económico y la estructura técnica propuesta para el proyecto mediante el siguiente esquema:



El flujo técnico de los datos permite ejecutar el modelo económico de servicios en tres fases. El último agente añadido al esquema es la librería de libros electrónicos, en la que se vende el acceso a la obra electrónica. De nuevo, el término «librería de libros electrónicos» tiene un carácter puramente funcional y tanto las librerías en línea tradicionales, como los e-distribuidores o las editoriales pueden desempeñar este papel. En cualquier caso, los archivos de libros electrónicos se facilitarán directamente al usuario por los e-distribuidores, que también envían los datos de DRM necesarios o proporcionan las medidas técnicas de protección tras la validación de los pedidos de las librerías de libros electrónicos.

5. Comentarios y sugerencias

El modelo económico y la estructura técnica del proyecto, tal y como se ha descrito en la sección anterior, dan lugar a los siguientes comentarios y sugerencias:

a. Comentarios generales

- La estructura global del proyecto repercute en sus objetivos y es coherente desde el punto de vista económico y técnico.

- El proyecto respeta el informe de Marie-Hélène Descamps, «i2010: hacia una biblioteca digital europea», aprobado por el Parlamento Europeo en 2007 con el objetivo de sentar las bases de la futura Biblioteca Digital Europea (en la actualidad denominada «Europeana»). Por lo tanto, durante la segunda fase resultaría sencillo establecer una conexión con Europeana.

- El proyecto se asienta sobre los mismos principios generales que el principal proyecto de biblioteca nacional vigente en estos momentos, Gallica, pero presenta su propia originalidad y elementos de valor añadido: ofrece la posibilidad de hojear los libros directamente en el sitio web de la biblioteca nacional, enfatiza las sinergias con los metadatos impresos existentes y con la organización de la base de datos nacional de obras, DILVE, y establece unos rigurosos requisitos de coherencia entre las plataformas de hojeo de los e-distribuidores.

- Las primeras fases del proyecto pueden dar paso a otras fases posteriores que amplíen su riqueza técnica, por ejemplo en lo que respecta a los metadatos y a los servicios para los usuarios del sitio web de la BDH. Algunas de estas posibilidades se describirán en la siguiente sección y en el apartado 6 de este documento.

b. Sugerencias técnicas

Teniendo en cuenta los comentarios anteriores, estas sugerencias técnicas se centrarán únicamente en determinados detalles que pueden optimizar el flujo de trabajo, aclarar las relaciones contractuales y abrir el camino a futuras posibles fases:

- La principal sugerencia se refiere al flujo de archivos y metadatos: para asegurar y simplificar el trabajo de las editoriales, la función de los e-distribuidores debería tener una mayor importancia. En realidad, es necesario garantizar que la activación de un libro en la BDH es posterior a su disponibilidad en la plataforma de hojeo y en forma de libro electrónico. Y esta información se encuentra exclusivamente bajo el control del e-distribuidor. Si las editoriales envían los metadatos complementarios y los archivos de indexación a la BNE antes de que los e-distribuidores hayan cargado los archivos en la plataforma, existe el riesgo de que se produzca un fallo cuando los usuarios deseen hojear los títulos encontrados. Además, son los e-distribuidores los que elaboran la sintaxis de la URL de hojeo y ésta puede modificarse. Por lo tanto, deberían asumir la responsabilidad de indicar esta URL y la disponibilidad de los títulos que se pueden hojear. Obviamente, existe la posibilidad de establecer un sistema coordinado entre las editoriales y los e-distribuidores con respecto a estos dos puntos, pero supondría una mayor complejidad y trabajo añadido para ambas

partes. Por último, las editoriales deberán enviar siempre los archivos completos del libro electrónico y los metadatos a los e-distribuidores. Éstos tendrán la posibilidad de crear fácilmente extractos breves y archivos de indexación a partir de estos archivos según las especificaciones de la editorial. Si los e-distribuidores envían los archivos de indexación, los archivos de contenido parcial y los metadatos complementarios a DILVE y a la BNE, las editoriales se ahorrarían tiempo y dinero y se fomentaría la participación de pequeñas y medianas empresas en el proyecto ENCLAVE.

Por lo tanto, la estructura técnica recomendada es la siguiente:

Los e-distribuidores podrían enviar los metadatos complementarios a DILVE en formato ONIX, lo que permitiría una automatización segura del proceso para su transferencia. Las imágenes de las cubiertas y los extractos breves podrían incluirse en los archivos ONIX, por ejemplo mediante enlaces a las cubiertas y los extractos en línea.

- Deberían definirse protocolos de actualización como mínimo para dos casos:
    - Si es necesario retirar el libro electrónico de la venta y de la función de hojeo, por ejemplo debido a un desacuerdo con los titulares de los derechos de autor.
    - Si se publica una nueva edición del libro y una nueva versión de la obra digital: en general, no resulta pertinente mantener dos versiones de la misma «obra» o «expresión» para fines de búsqueda y acceso en línea (excepto en el caso de algunos libros antiguos que tienen valor para los bibliófilos).

- Si el objetivo es minimizar los costes de producción, el método más sencillo es crear un único archivo PDF que pueda usarse para la venta del libro electrónico, para la indexación, para el hojeo (con «lagunas» creadas por la plataforma de indexación) y para el contenido parcial (cortar un archivo PDF resulta muy sencillo). No obstante, se recomienda que las editoriales no intenten «simplificar en exceso» el proceso de producción e intenten adaptar las versiones digitales en los siguientes casos:
    - Si el libro ha sido digitalizado a partir de la versión impresa: el requisito no es sólo crear un PDF con las imágenes de las páginas del libro sino extraer el texto mediante un proceso de OCR para permitir al lector la búsqueda de términos en el interior del mismo.
    - Los archivos de libros electrónicos en PDF deben optimizarse para la lectura en pantalla y deben incluir unas características añadidas mínimas como los marcadores y los enlaces de hipertexto. En caso de que haya marcas de corte del PDF de impresión, deberán eliminarse, se optimizará el peso de la versión digital, se seleccionará el modo de visualización preferido del libro (una página, dos páginas, pantalla completa…) y se añadirá unos metadatos mínimos en el interior del PDF.
    - En el caso de las obras literarias, se recomienda ofrecer la posibilidad de adaptar el tamaño de la página del libro electrónico en los dispositivos de libro electrónico en formato ePub.
    - Finalmente, en lo que se refiere a la indexación, sería interesante eliminar la maquetación (por motivos de seguridad) y retirar ciertas páginas (debido a su irrelevancia, como por ejemplo el índice por temas o las páginas que incluyen los derechos de autor).

- Debe aclararse la ontología de los registros de metadatos. La entidad básica del registro puede ser una «manifestación», es decir, una publicación con un formato preciso, identificada con un número de ISBN, o una «expresión», o lo que es lo mismo, un título cuya primera versión haya sido publicada en una fecha concreta por una editorial concreta y que tenga varias manifestaciones. En el esquema de metadatos propuesto únicamente hay un ISBN para cada versión digital, pero pueden existir varias manifestaciones digitales de un mismo título («expresión»), por ejemplo, una versión en línea, una versión en PDF y una versión en ePub. El hecho de registrar cada una de ellas con un ISBN diferente, conduciría a registrar el mismo título varias veces y a la obtención de varias respuestas (y páginas de presentación del libro) para cada título cuando se efectuara una búsqueda en el sitio de la BDH. Una alternativa sería permitir la inclusión de varios números ISBN en los metadatos y enlazarlos al formato de los archivos, es decir, registrar «expresiones» en lugar de «manifestaciones». La primera fase del proyecto podría obviar esta cuestión solicitando a las editoriales que registren sólo una de las versiones digitales disponibles, pero este tema deberá abordarse en las siguientes fases.
- En las próximas fases, será necesario ampliar la lista de metadatos. A continuación presentamos una lista no exhaustiva de los datos que podrían incluirse:

- Formatos de las versiones digitales disponibles (si no se hubieran incluido en la primera fase, como ya se ha propuesto).
- Tamaño de los archivos correspondientes del libro electrónico.
- Nombre del e-distribuidor.
- Nombre de la «colección», en un sentido comercial, tal y como haya sido definida por la editorial (si no se incluye ya en los metadatos genéricos sobre la versión impresa).
- Números ISTC, cuando las editoriales los hayan creado.
- Información sobre títulos descatalogados.
- Complementos en las versiones digitales: vídeos, herramientas interactivas, etc.
- Enlaces a recursos en línea relacionados con la obra.

- Por otra parte, puede que en las próximas fases exista la posibilidad de trabajar con obras puramente digitales. Por lo tanto, el requisito de indicar el ISBN impreso en los metadatos digitales no debería constituir una limitación «seria» del sistema de información para la futura evolución.

- La lista de metadatos genéricos que ya se hayan registrado en DILVE y ya haya usado la BNE para los libros impresos debería indicarse explícitamente en el proyecto del documento final.

- Los acuerdos contractuales pueden vincular a la BNE con las editoriales y a las editoriales con los e-distribuidores (ésa es la cadena contractual implícita en los documentos del proyecto) o a la BNE con los e-distribuidores y a los e-distribuidores con las editoriales. En realidad, si se adopta la sugerencia de solicitar a los e-distribuidores y no a las editoriales el envío de los metadatos complementarios y de los archivos necesarios, la segunda cadena contractual sería la más natural.

- Independientemente de la elección entre las dos posibles cadenas contractuales, debe solicitarse a las editoriales que indiquen un único enlace para la función de hojeo de cada libro concreto. De hecho, esta condición se incluye en la documentación del proyecto ya que los metadatos complementarios permiten una única URL de hojeo. Si los e-distribuidores envían metadatos complementarios, como se sugiere en este documento, las editoriales deben añadir cláusulas de exclusividad en sus contratos con los e-distribuidores con el objetivo de garantizar esta unidad. Dicha exclusividad se limitaría, obviamente, a una lista de títulos y a la cooperación con el proyecto ENCLAVE. También podría limitarse a un determinado formato de libro electrónico (una editorial puede seleccionar a distintos e-distribuidores para cada formato). No obstante, la respuesta a este último punto ha de ser coherente con la respuesta al interrogante anterior sobre la ontología de los metadatos: si la BDH registra las «expresiones», entonces la editorial tiene que seleccionar a un único e-distribuidor para esta expresión, con independencia del formato de sus versiones digitalizadas.

- Sea cual sea la cadena contractual que se elija, los acuerdos contractuales entre las editoriales y los e-distribuidores deben ser muy concisos en lo que respecta a los siguientes puntos para garantizar una coherencia mínima para los usuarios:

  - La longitud o el porcentaje de texto mínimo de los extractos para hojeo (que no se limitarán a las primeras páginas).
  - La posibilidad de buscar términos en el texto completo, incluso si existen determinados conjuntos de páginas a los que no se puede acceder gratuitamente.
  - La entrega de estadísticas periódicas de uso para saber cuántas veces se ha accedido a la plataforma de hojeo, con respecto a qué títulos y, si fuera posible, la repercusión directa sobre las ventas.

- DILVE, que desempeñará una función esencial para la organización del flujo de metadatos, podría encargarse de controlar la conformidad de los títulos propuestos por las editoriales y los e-distribuidores con respecto a la política documental del proyecto.

6. Comentarios y sugerencias sobre los modelos económicos

a. Los modelos económicos de las librerías de libros electrónicos

Mediante la observación del mercado existente, puede sugerirse una tipología (no exhaustiva) de los principales modelos económicos usados, que se resume en la siguiente tabla:

Modelos económicos habituales de las librerías de libros electrónicos

	Derechos permanentes		Derechos temporales	
	Título a título	**Paquetes**	**Título a título (periodo breve)**	**Paquetes (periodo prolongado)**
Libros completos	**L1** Venta de copias únicas	**L2** Lotes	**L3** Alquiler	**L4** Suscripciones
Capítulos	**L5** Venta de capítulos	L6	L7	L8

Las principales opciones para construir un modelo económico para el cliente final son:

- Ofrecer, como en el caso de los libros impresos, el derecho permanente para leer la obra o un derecho temporal durante un periodo determinado.
- Vender cada elemento por separado u ofrecer un precio de acceso a lotes o conjuntos de títulos (bibliotecas digitales personales).
- Vender los libros completos o en fragmentos, normalmente capítulos (también podrían ser páginas o artículos de una revista).

La elección de los modelos económicos pertinentes corresponde a las editoriales, en colaboración con los e-distribuidores y las librerías de libros electrónicos. Sin embargo, en el contexto del proyecto ENCLAVE, sugerimos solicitar a las editoriales que presten el servicio de hojeo únicamente en los modelos económicos del tipo L1 y L3. En realidad, las ofertas por capítulo no proponen acceso directo a los textos completos y las ofertas por paquete no están relacionadas únicamente con el título encontrado y seleccionado en el sitio web de la BDH. Por lo tanto, no ofrecen un flujo homogéneo de búsqueda en la BDH para el acceso a los textos completos relativos a esa búsqueda concreta.

En una fase posterior, el proyecto podría incluir también modos de vinculación con las librerías en línea de libros impresos, como forma de indicar a los usuarios los sitios web en los que pueden adquirir la versión impresa.

b. El modelo económico de ENCLAVE Editores-BNE

La primera fase del modelo económico del proyecto ENCLAVE se ha resumido ya en el modelo «de tres fases» (apartado 4). Este modelo constituye la opción más pertinente para ofrecer distintas opciones para que cualquier usuario de Internet que busque libros en la BDH pueda acceder a obras sujetas a derechos de autor teniendo en cuenta dos restricciones principales:

- El respeto de los derechos de autor y de los objetivos comerciales de los titulares de los derechos.
- La dificultad de conceder un valor monetario aceptable a un acceso ilimitado a un libro para todos los usuarios de Internet. De hecho, si la DBH ofrece a cualquier persona del mundo la posibilidad de leer la versión digital de un libro reciente de forma gratuita, resulta necesario proporcionar una compensación a los titulares de los derechos, y el valor adecuado de dicha compensación podría ser igual al volumen de ventas previsto de la versión impresa del libro. Esto impediría la consecución de un acuerdo realista entre las instituciones públicas y los titulares de los derechos cuando se trate de títulos recientes con un volumen de ventas importante.

Evidentemente, este modelo económico está vinculado a una limitación: la función de la BDH se restringe a la de portal de búsqueda en el caso de las obras sujetas a derechos de autor. La BDH no prestará los libros electrónicos a sus usuarios, como hacen las bibliotecas tradicionales. Sin embargo, en una segunda fase del proyecto, existiría la posibilidad de superar esta restricción para determinados títulos y usuarios mediante la oferta de servicios de préstamo digital.

Para estudiar el método que podría usarse para elaborar un modelo alternativo de este tipo, hay que tener en cuenta la tipología de los principales modelos económicos existentes en el mercado, aunque ahora para los servicios de préstamo digital:

Modelos económicos de préstamo digital

	Compra (derecho permanente de préstamo)		**Suscripción (derecho anual de préstamo)**	
	Título a título	**Paquetes**	**Título a título**	**Paquetes**
Accesos simultáneos fijos (el precio depende del número de accesos)	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**
Accesos simultáneos ilimitados (el precio depende del número de usuarios)	**B5**	**B6**	**B7**	**B8**

Los dos tipos principales de modelos comerciales ofertados para las bibliotecas digitales son:

- **Accesos simultáneos fijos:** lo más habitual es que se trate de modelos «título a título» en los que la biblioteca puede adquirir el derecho permanente para prestar los libros electrónicos (B1) o suscribir un derecho anual para prestarlos (B3).

- **Acceso ilimitado a paquetes de libros electrónicos:** por norma general se trata de tarifas de suscripción (o contratos de licencia) anuales que dependen, por ejemplo, del número potencial de usuarios finales (B8).

Cientos de bibliotecas públicas y académicas **locales** de todo el mundo ofrecen hoy en día selecciones de libros electrónicos mediante uno de estos modelos económicos. Los e-distribuidores son los encargados de ponerlos en práctica mediante tecnologías reconocidas que permiten:

- Configurar periodos de préstamo en el interior de los libros (en los parámetros de DRM).
- Definir las sesiones de lectura en línea.
- Controlar la cantidad de accesos simultáneos.
- Cuantificar el número de páginas leídas en línea de cada título.
- Controlar el acceso a través de direcciones de IP, sistemas de identificaciones de usuario y contraseñas y diversos tipos de sistemas de autentificación avanzados como los directorios LDAP.

Estos modelos pueden utilizarse para negociar determinados acuerdos entre las bibliotecas **nacionales** y las editoriales, en función de varias condiciones específicas:

- La Biblioteca Nacional de Noruega y Kopinor, una federación que representa a las asociaciones de titulares de derechos de autor noruegos, negoció un acuerdo destinado a digitalizar y prestar todas las obras noruegas sujetas a derechos de autor publicadas hasta la década de los noventa (el proyecto se denominó Bokhylla.no). Estas obras no se prepararán para la impresión o la descarga, sino únicamente para la lectura en línea, y sólo se podrá acceder a ellas desde direcciones de IP noruegas. Dejando de lado las especificidades de la cultura y el contexto noruego, se puede observar que los títulos más recientes no forman parte del acuerdo y que, además de que el acceso está limitado a las direcciones de IP noruegas, el noruego, a diferencia del español, no es una lengua internacional.

- En una próxima fase del proyecto ENCLAVE, la BDH podría ofrecer servicios de préstamo digital para determinadas categorías de libros, especialmente aquellos que puedan resultar interesantes para los investigadores y los bibliófilos, no los títulos comerciales recientes. Este servicio podría limitarse a las obras publicadas antes de determinada fecha (por ejemplo, la década de los noventa, como en el caso noruego) y podría restringirse a los usuarios registrados de la BNE o a determinadas categorías de usuarios (investigadores, profesores, estudiantes de doctorado, etc.). El acceso a los textos completos podría limitarse a los ordenadores que estuvieran localizados en las instalaciones de la BNE, algo que podría detectarse mediante la identificación de sus direcciones de IP. No obstante, también podría ofertarse el acceso remoto para este tipo de usuarios, que se identificarían a través de nombres de usuario y contraseñas mediante procesos de control de acceso seguro. Debe favorecerse el acceso en línea, en lugar de las descargas. Los acuerdos con las editoriales podrían basarse en cualquiera de los modelos económicos citados anteriormente, aunque el B1, el B3 o el B8 resultan especialmente interesantes. Los acuerdos deberían analizarse caso por caso con cada editorial (a diferencia del modelo noruego en el que el acuerdo es global).

En lo que respecta a la faceta técnica, los e-distribuidores deberían ser los responsables de gestionar estos modelos para garantizar los derechos de protección de las editoriales sobre los libros electrónicos, el control de la experiencia de lectura, los procesos de autentificación y el dominio de los modelos económicos. Además de los enlaces externos para la función de hojeo, las páginas de presentación del libro que aparezcan en el sitio web de la BDH podrían incluir enlaces externos para el préstamo. O podría mantenerse un único enlace y ofrecerse la posibilidad de consultar el texto completo en las plataformas de hojeo tras un proceso de autentificación específico del usuario o de la dirección de IP.

Este modelo económico complementario y el servicio de préstamo digital podrían convertirse en soluciones originales propuestas por ENCLAVE Editores-BNE. De este modo se crearía una combinación del modelo de portal de búsqueda con el modelo de biblioteca digital, lo que pondría de

relieve la función de la BNE como biblioteca nacional que ofrece acceso a textos de científicos y culturales a aquéllos que trabajan con este tipo de obras, al mismo tiempo que garantiza el total respeto a los derechos de autor y a todos los agentes de la cadena del libro.