

Recomendaciones

2. Dimensión técnica y tecnológica

Una de las principales características de los Recursos Educativos Abiertos (REA) es su disponibilidad en línea, con lo que la accesibilidad tecnológica cobra especial importancia.

En esta sección, abordaremos los **aspectos tecnológicos de la creación, el uso y la reutilización de los REA**. En concreto, presentamos recomendaciones relativas a:

- las características del *software* que posibilita el acceso a los REA inclusivos;
- las **plataformas y repositorios** en los que se alojan y difunden los REA;
- las cuestiones legales relacionadas con las **licencias** y la autoría de los REA.

	RECOMENDACIÓN	EJEMPLO
APRENDIZAJE PERSONALIZADO	Valora si las herramientas tecnológicas empleadas en el REA facilitan la consecución de los objetivos de aprendizaje marcados.	
	Asegúrate de que las herramientas tecnológicas y recursos empleados en los REA fomentan la participación del alumnado y el aprendizaje activo.	Usa foros, herramientas de aprendizaje colaborativo, herramientas de autoevaluación, etc.
	Comprueba que todo el alumnado tenga acceso a los medios tecnológicos requeridos para consultar el REA.	Cerciórate de que los alumnos disponen de ordenador, acceso a internet o una impresora.
	Garantiza que los estudiantes con necesidades especiales también tengan acceso a los medios tecnológicos requeridos para usar el REA.	Comprueba que el alumnado con discapacidad visual cuenta con un lector de pantalla o proporciona un ratón ergonómico para estudiantes con movilidad reducida.

Recomendaciones

	RECOMENDACIÓN	EJEMPLO
ADAPTABILIDAD	<p>Diseña REA que se puedan utilizar en diferentes contextos educativos: en clase, en ordenadores o en otros dispositivos (como tabletas o pizarras electrónicas), sistemas de <i>e-learning</i>, etc. Asegúrate de que el REA pueda ser modificado, actualizado o adaptado en función de los intereses y necesidades del alumnado.</p>	<p>Facilita el REA en un formato editable (p. ej.: Word), en un archivo de texto plano o proporciona el código fuente para que pueda ser modificado.</p>
SEGURIDAD	<p>Desarrolla el REA teniendo en cuenta todas las medidas posibles para garantizar la seguridad, la integridad y validez de la información.</p>	<p>Utiliza protección por contraseña, encriptación, plataformas seguras, sistemas de gestión del aprendizaje, etc.</p>
AYUDA	<p>Garantiza la disponibilidad de enlaces o explicaciones sobre asistencia técnica en el REA.</p> <hr/> <p>Comprueba la disponibilidad de funciones de ayuda que identifiquen los problemas más comunes de los usuarios y sus soluciones.</p>	<p>Ofrece sugerencias de solución a posibles problemas técnicos o enlaces a asistencia técnica.</p> <hr/> <p>Asegúrate de que la interfaz de usuario disponga de mecanismos (p. ej., preguntas frecuentes o documentación de ayuda) para que los usuarios puedan solucionar los problemas que surjan en el uso del REA. Además, la ayuda debe ser fácil de localizar, especificar los pasos necesarios para resolver el problema y no ser muy extensa.</p>

Recomendaciones

USABILIDAD	RECOMENDACIÓN	EJEMPLO
DISEÑO	<p>Garantiza que el diseño visual de la interfaz de usuario sea claro y coherente para facilitar el aprendizaje. Evita el ruido visual y la sobrecarga de información.</p> <hr/> <p>Asegúrate de que el diseño del REA sea intuitivo.</p>	<p>Emplea títulos breves, una fuente legible, justificación a la izquierda, colores equilibrados, etc.</p> <p>Evita elementos de distracción como colores irrelevantes o figuras e iconos con una función meramente ornamental.</p> <hr/> <p>Parte de un diseño visual al que los usuarios estén habituados. Por ejemplo, utiliza iconos o imágenes de función inequívoca (p. ej.: una papelera como icono de eliminación).</p>
PERSONALIZACIÓN	<p>Comprueba que el usuario pueda personalizar la interfaz (p. ej., cambiar el color de fondo o aumentar el contraste) para mejorar la legibilidad y la usabilidad del REA.</p>	<p>Escoge colores oscuros para el texto y colores claros para el fondo.</p> <p>Puedes verificar que el contraste de colores sea el adecuado con herramientas como Color Contrast Analyzer.</p>
FUENTE	<p>Revisa que las fuentes empleadas sean legibles y visualmente atractivas o facilita que el usuario cambie el tipo de fuente, el color y el tamaño.</p>	<p>Usa Times New Roman, Georgia, Arial, Calibri, Verdana o Tahoma.</p> <p>Si bien el tamaño mínimo es 10, se recomienda aumentarlo a 12 o 14 para estudiantes con discapacidad visual o dificultades de lectoescritura.</p>
DISEÑO Y FORMATO	<p>Verifica que el diseño de la interfaz refleje la información correctamente jerarquizada.</p>	<p>Diseña los elementos de la interfaz (títulos, botones, enlaces, menús, etc.) de manera que sea comprensible y de fácil navegación.</p>

Recomendaciones

USABILIDAD	RECOMENDACIÓN	EJEMPLO
<p>NAVEGACIÓN</p>	<p>Comprueba que la navegación es previsible y eficaz.</p>	<p>Elige nombres descriptivos para los elementos de navegación y emplea un diseño visual que los diferencie claramente de los demás elementos de la interfaz.</p>
	<p>Asegúrate de que la navegación sigue un orden lógico.</p>	<p>Ordena de forma lógica los elementos de navegación (enlaces, barras de navegación, menús, etc.) y verifica que se mantengan siempre en la misma ubicación. Por ejemplo, las barras de navegación se pueden colocar en la parte superior o inferior de la pantalla. Respeta el número de elementos recomendados en un menú de navegación: entre 6 y 8.</p>
	<p>Integra los sistemas de orientación de la navegación en el REA para que los usuarios sepan dónde se encuentran en cada momento.</p>	<p>Incluye en la interfaz rastro de migas de pan, barras de progreso, itinerarios didácticos, mapas del sitio web, etc.</p>
	<p>Constata que las acciones de navegación se pueden deshacer.</p>	<p>Facilita que los usuarios puedan volver a la página anterior o regresar a la página de inicio desde cualquier página.</p>
<p>LICENCIAS</p>	<p>Las licencias determinan los permisos y restricciones al uso de los materiales.</p> <p>Las licencias especifican si los materiales se pueden reutilizar, revisar, modificar o difundir.</p>	
	USO DE LOS REA	RECOMENDACIÓN
<p>USO DE LOS REA</p>	<p>Asegúrate de que el REA se proporciona bajo una licencia abierta, de uso libre o de código abierto. Indica de manera clara la</p>	<p>Busca la declaración de licencia: verifica si hay una declaración de licencia en el material. Puede estar al</p>

Recomendaciones

LICENCIAS

Las licencias determinan los permisos y restricciones al uso de los materiales.

Las licencias especifican si los materiales se pueden reutilizar, revisar, modificar o difundir.

licencia seleccionada para el REA, de modo que se definan sus condiciones de uso.

principio, al final o en los metadatos de los archivos digitales.

Identifica los símbolos o logotipos de las licencias: localiza los logotipos de Creative Commons (p. ej., CC BY, CC BY-SA) o expresiones como "con una licencia...", seguidas del tipo de licencia.

Revisa los metadatos: comprueba los metadatos en los recursos en línea (p. ej., las pestañas de "propiedades" o "información" del archivo) para obtener información sobre la licencia. Algunos sitios web también especifican las licencias en su menú inferior o en las secciones de descarga o de política de privacidad.

DESARROLLO DE LOS REA

Asigna la licencia. Sigue estos pasos:

— indica la licencia en tu recurso:

"[nombre del REA]" de [tu nombre], con una licencia [tipo de licencia]. Publicado en [enlace al sitio web].

— descarga el [logotipo de la licencia](#) desde el sitio web enlazado y colócalo en la primera página o en el pie de página de tu REA.

Consulta este ejemplo: "Recyclingkreislauf" de Jessica Berger, con una licencia [CC-BY 4.0 International](#). Publicado en [Flickr](#).

Asegúrate de que todos los elementos creados o incluidos en el REA (textos, vídeos, archivos de audio u otros materiales) cumplen con los requisitos de la licencia del REA o con los establecidos por otras licencias similares o compatibles, como las Creative Commons.

Comprueba que todos los recursos y materiales empleados en tu REA están correctamente citados y referenciados.

Recomendaciones

LICENCIAS

Las licencias determinan los permisos y restricciones al uso de los materiales.

Las licencias especifican si los materiales se pueden reutilizar, revisar, modificar o difundir.

No uses materiales ajenos sin la debida autorización o permiso y evita el plagio.

Reconoce la autoría o especifica la licencia de los textos, imágenes, vídeos u otros elementos que hayas empleado en tu REA.

Reconoce la autoría de imágenes, ilustraciones, vídeos u otros elementos multimedia. Incluye la autoría y la licencia en el pie.

"[Título de la ilustración]" de [nombre del creador o creadora], con licencia [nombre de la licencia]. Recuperado de [nombre del sitio web].

METADATOS

Los repositorios de REA son una herramienta fundamental para que tanto estudiantes como profesores puedan localizar y emplear tus materiales. La correcta clasificación de los REA mediante la asignación de etiquetas o el establecimiento de filtros simplifica la búsqueda de materiales en estos repositorios. Si en los metadatos se aporta información sobre la accesibilidad o posibilidad de personalización de los recursos, facilitarás a los docentes la localización de REA apropiados para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidad o con diversas necesidades y preferencias de aprendizaje. Los metadatos son conjuntos de datos que describen y aportan información sobre la finalidad, el contenido y otros aspectos de los REA.

RECOMENDACIÓN

EJEMPLO

ELECCIÓN DE LOS METADATOS

Incluye los metadatos más relevantes para que tu REA sea fácilmente localizable.

Aporta información clara y precisa para facilitar la localización de tu REA. Puedes añadir los siguientes datos:

1. Información básica (título, autor o autora, descripción, idioma, fecha de creación)
2. Información didáctica (asignatura, nivel educativo, objetivos de aprendizaje)

Recomendaciones

<p>METADATOS</p>	<p>Los repositorios de REA son una herramienta fundamental para que tanto estudiantes como profesores puedan localizar y emplear tus materiales. La correcta clasificación de los REA mediante la asignación de etiquetas o el establecimiento de filtros simplifica la búsqueda de materiales en estos repositorios. Si en los metadatos se aporta información sobre la accesibilidad o posibilidad de personalización de los recursos, facilitarás a los docentes la localización de REA apropiados para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidad o con diversas necesidades y preferencias de aprendizaje. Los metadatos son conjuntos de datos que describen y aportan información sobre la finalidad, el contenido y otros aspectos de los REA.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Licencia 4. Información técnica (formato del archivo y tamaño) 5. Palabras clave/etiquetas 6. Información de uso (características de accesibilidad)
<p>ADAPTACIÓN DE LOS REA</p>	<p>Asegúrate de que existen mecanismos para que los usuarios suban una versión revisada o adaptada de tu REA.</p>	<p>Posibilita que otros usuarios suban revisiones o adaptaciones de tu REA. Por ejemplo, puedes usar la herramienta eXeLearning.</p>