

RECURSOS DIGITALES

INCLUSIVOS Y AMIGABLES

Guía de buenas prácticas



Diana Rodríguez Palchevich

Recursos digitales inclusivos y amigables

Guía de buenas prácticas

Diana Rodríguez Palchevich



 *Información y Tecnologías* (<https://informacionytic.com>)

Febrero de 2019

Santa Rosa. La Pampa. Argentina.

“Un buen contenido puede resultar inútil si no se provee una buena forma de llegar a él”

(Dra. Mari-Carmen Marcos)

Agradecimientos

Deseo agradecer a la Dra. Belarmina Benítez de la Universidad Nacional de Misiones UNaM y al Sr. Dante Moreno, Director General de Tecnologías para la Gestión Educativa de la provincia de La Pampa, por sus atentas revisiones a este ebook. También, al Dr. Pedro Willging, profesor de Informática Educativa en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa UNLPam, por su constante apoyo académico y por supuesto, un especial reconocimiento a la Profesora Rosita Monfasani, coordinadora de la Red Nacional de Asociaciones de Bibliotecarios de la República Argentina RENABI.AR por su entusiasmo y acompañamiento a todas mis actividades... ¡A ellas y ellos, millón de gracias!

PRÓLOGO	7
INTRODUCCIÓN	8
¿QUÉ SIGNIFICA INCLUSIVO Y AMIGABLE?	8
ACCESIBILIDAD.....	9
USABILIDAD.....	11
TRES VERTIENTES DE DISEÑO QUE APLICAN LA ACCESIBILIDAD Y LA USABILIDAD EN LOS RECURSOS DIGITALES	12
DISEÑO UNIVERSAL	13
<i>Diseño Universal para el Aprendizaje</i>	13
EXPERIENCIA DE USUARIO.....	14
LECTURA FÁCIL	15
BUENAS PRÁCTICAS PARA LOGRAR RECURSOS INCLUSIVOS Y AMIGABLES	16
BUENAS PRÁCTICAS EN TEXTOS DIGITALES	16
<i>Elaboración</i>	16
Contenido textual.....	16
Objetos visuales.....	17
Símbolos y pictogramas.....	18
Hipervínculos.....	18
Tablas	19
Documento global.....	19
Título.....	19
<i>Difusión</i>	19
BUENAS PRÁCTICAS EN PUBLICACIONES WEB	20
<i>Elaboración</i>	20
Contenido textual.....	20
Objetos multimedia.....	21
Hipervínculos.....	21
Tablas	21
Título.....	21
<i>Difusión</i>	22
BUENAS PRÁCTICAS EN PRESENTACIONES CON DIAPOSITIVAS	22
<i>Elaboración</i>	22
Objetos visuales.....	22
Contenido textual.....	22
Hipervínculos.....	23
Tablas	23
Documento global.....	23
<i>Difusión</i>	23
BUENAS PRÁCTICAS EN VIDEOS	24

<i>Elaboración</i>	24
Subtítulos.....	24
Transcripciones.....	25
Video con lengua de signos.....	25
<i>Difusión</i>	25
BIBLIOGRAFÍA	27
AYUDAS	30
ACERCA DE LA AUTORA	32

Prólogo

En este e-book, Diana Rodríguez Palchevich nos presenta una introducción a dos conceptos clave del mundo de los contenidos digitales: la accesibilidad y la usabilidad y los relaciona con tres tendencias actuales de diseño inclusivo y amigable: el Diseño Universal y su derivado el Diseño Universal para el Aprendizaje, la Experiencia de Usuario y la Lectura Fácil. En esta obra, se provee una lista de recomendaciones y observaciones necesarias para elaborar materiales inclusivos y amigables de variados formatos: textuales, multimedia, presentaciones con diapositivas, infografías, memes, publicaciones en línea...

La autora participa activamente en el equipo de investigación que dirijo, el Grupo de Investigación y Desarrollo en Innovación Educativa (GriDIE), de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa. Como parte de su actividad en este grupo ha colaborado con el dictado de capacitaciones a docentes sobre el uso de repositorios digitales y la elaboración de recursos didácticos digitales accesibles.

A modo de conclusión diré que, sin dudas, ésta es una obra de interés para bibliotecarixs y docentes que participen en proyectos mediados por las tecnologías, presenciales y a distancia; también para cualquiera involucrado con la creación, edición y publicación de materiales para la Web.

Dr. Pedro A. Willging

Área de Educación a Distancia

Universidad Nacional de La Pampa

Introducción

El propósito de este ebook es orientar a los bibliotecarios, bibliotecarias y docentes en el **qué hacer** para lograr un material digital inclusivo, amigable y a la vez factible de aplicar en cualquier proyecto de educación o servicio de información mediado por las tecnologías digitales. Dentro del amplio espectro de los recursos digitales, este ebook comprenderá aquellos de uso más frecuente en las aulas y las bibliotecas: textos con hipermedia, presentaciones con diapositivas, videos y publicaciones en línea. Las infografías y los memes, también muy utilizados, se incluyen en el primer grupo pues al consistir básicamente en texto con imágenes, les corresponden esas buenas prácticas.

En un primer momento, se explican concisamente la accesibilidad y la usabilidad, los atributos de calidad necesarios para lograr la inclusión y la amigabilidad. Después, se los relaciona con el Diseño Universal, la Experiencia de Usuario y la Lectura fácil, tres vertientes desde donde es posible planificar y elaborar recursos digitales de calidad.

A continuación, el nudo del ebook: las buenas prácticas. Ellas fueron distribuidas según el tipo de material y sus etapas (elaboración y difusión). Estas buenas prácticas responden a criterios compartidos de una manera más general por discapacidades visuales, auditivas y cognitivas. No obstante, en aquellos casos que amerite también se aclararán de manera específica tal o cual discapacidad o dificultad.

El ebook concluye con un capítulo de [Ayudas](#) donde se explican rápidamente algunos términos técnicos que pudieran resultar nuevos. En relación con los procedimientos, o sea el cómo hacer, en este ebook no se exponen pues exceden sus objetivos. Esa información es posible encontrarla en los menús de ayuda que brindan las herramientas para elaborar los materiales digitales; también suelen ser de valor los tutoriales que se hallan disponibles en línea.

¿Qué significa inclusivo y amigable?

Se dice que un producto o servicio es inclusivo y amigable cuando posee o cumple las propiedades de accesibilidad y usabilidad. Ellas son de sustancial importancia y por ello merecen ser aclaradas, comprendidas y bien diferenciadas:

Accesibilidad

La **accesibilidad** es el atributo de calidad digital que promueve y persigue la **inclusión**, vale decir que personas con algún tipo de **discapacidad** puedan hacer uso de la Web y de los recursos que allí se encuentran.

Sin embargo, la accesibilidad favorece mucho más. Según el W3C (*World Wide Web Consortium*) los usuarios que se benefician con la Accesibilidad son aquellos que:

- poseen algún tipo de **discapacidad** física o neurológica
- ancianos con inconvenientes propios del **envejecimiento**
- usuarios afectados por circunstancias del **entorno** como baja iluminación
- ambientes ruidosos en espacios reducidos
- usuarios con **equipos y conexiones** limitadas
- usuarios que no dominen el **idioma** del sitio
- usuarios con diferencias culturales
- usuarios **inexpertos** en el uso de las TIC, entre otros

Por ello es muy importante recordar que:



*La Accesibilidad digital es **universal** puesto que permite crear diseños para todas las personas independientemente de sus capacidades y contextos.*

La accesibilidad digital involucra de igual manera a todos los componentes de un recurso:

1. **el diseño de los contenidos** del recurso (redacción, lenguajes, etiquetado, metadatos, organización)
2. **la codificación del recurso** (desarrollo de software y aplicaciones)

Con el propósito de orientar en la elaboración de tecnologías digitales accesibles, el W3C estableció 4 principios básicos para todo recurso digital inclusivo: **perceptible, operable, comprensible y robusto**.

- **Principio 1: Perceptible.** La información y los componentes de la interfaz de usuario deben ser mostrados a los usuarios en todas las formas que ellos puedan

entender. Por eso se recomienda complementar y reforzar la información con su equivalente en otros formatos: texto, audio, video o imágenes

- **Principio 2: Operable.** Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben ser fácilmente manejables por los usuarios. Esto conduce a que en tiempos de la lectura en dispositivos móviles, de pantalla pequeña, el formato [ePUB](#) es más accesible que el formato PDF. Otro ejemplo de operabilidad se observa en los botones de las [interfaces](#) de las aplicaciones móviles, que deben estar en colores contrastantes y ser de un tamaño adecuado para su clickeo.
- **Principio 3: Comprensible.** La información y las operaciones a realizar deben ser comprensibles por los destinatarios. En este principio aplican los procedimientos de la [Lectura Fácil](#) que veremos más adelante.
- **Principio 4: Robustez.** El contenido debe ser suficientemente robusto para que pueda ser bien interpretado por una gran variedad de asistentes de usuario. A modo de ejemplo, el texto debe estar correctamente estructurado y marcado para que pueda ser descifrado y convertido sin dificultad por los softwares conversores texto a voz.

A su vez, esos principios contienen pautas, directrices y criterios de éxito comprobables definidos según 3 diferentes niveles de conformidad de acuerdo con las circunstancias y las necesidades específicas.

En síntesis, la accesibilidad digital es imprescindible de aplicar, puesto que mediante ella:

1. se promueve la **inclusión social** de ese recurso
2. se facilita su **lectura, comprensión** y, por ende, su **aprendizaje**

Como muestra, un hecho muy frecuente en las clases: brindar a los estudiantes un texto escaneado como imagen. La propia experiencia indica que, aunque brindados con la mejor intención de facilitar el aprendizaje, estos documentos son bastante poco accesibles ya que por lo general:

- lucen borrosos y dificultan la lectura (y si el texto estuviera en columnas, se incrementa la dificultad)
- no permiten el aumento del tamaño de la letra
- impiden ser reconocidos por los softwares que transforman texto a voz

- no facilitan su lectura en pantallas pequeñas; se distorsiona su imagen

Para evitar estos inconvenientes, lo recomendable es no digitalizar los materiales textuales como imagen sino utilizando algún software OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) y a continuación, distribuirlos en un formato estándar como el PDF o el ePUB, según el tamaño de pantalla más utilizado por el público destinatario.

Usabilidad

Usabilidad, también llamada facilidad de uso, es la **eficacia, eficiencia y satisfacción** con la que un producto permite alcanzar **objetivos específicos a usuarios específicos** en un **contexto de uso específico**, según indica la norma ISO/IEC 9241-11. Aquí surge la gran diferencia entre la accesibilidad y la usabilidad:



*Mientras que la accesibilidad es universal, la usabilidad es **específica** para sus destinatarios.*

Por ejemplo, una aplicación de historia para adolescentes debe ser **accesible para todos y todas**, pero **necesariamente usable para su audiencia específica**, los adolescentes.

La Usabilidad no es solamente la facilidad de uso; también implica otras propiedades que se pueden agrupar en dos dimensiones:

1. Dimensión objetiva (evaluable)

- a. **facilidad** para aprender, recordar, utilizar. Sencillo, intuitivo
- b. grado de **propensión al error** (evitar que el usuario se equivoque y si lo hace, facilitar que rectifique)
- c. **eficacia y eficiencia** en conducir al logro de los objetivos

2. Dimensión subjetiva

- a. **satisfacción**, gusto, placer que genera un determinado recurso

La usabilidad se encuentra estrechamente ligada a la **utilidad**, considerándose la utilidad como la conjunción entre **usabilidad y tiempo (u oportunidad)**. Las personas tienden a desechar aquello que no les resulta útil en una **determinada situación**.



Eficiencia + simplicidad + utilidad + placer= Usabilidad

En resumen y para relacionar ambos atributos, se afirma que un recurso digital ante todo debe ser **inclusivo** o sea posibilitar su acceso a todas las personas sin importar sus características o los entornos que los acompañen. Además, debiera resultar amigable a sus destinatarios, vale decir **útil, eficiente y atractivo**. La atracción resulta, en la mayoría de los casos, el factor determinante para que un usuario continúe o abandone un recurso.

Tres vertientes de diseño que aplican la accesibilidad y la usabilidad en los recursos digitales

La accesibilidad y la usabilidad están presentes y son parte esencial de los estudios de diseño de productos de todo tipo. En el caso del diseño de los recursos digitales destinados a la información y/o al aprendizaje, también lo están. Constancia de ello son las siguientes tres corrientes o vertientes: el Diseño Universal, la Experiencia de Usuario y la Lectura Fácil.

Si bien las tres vertientes aportan al diseño de recursos y contenidos digitales, la primera de ellas, el Diseño Universal y más que nada, su derivado el Diseño Universal para el Aprendizaje, busca lograr recursos para todas las personas sin distinción, posean o no alguna discapacidad. Esta vertiente resultará más familiar a los lectores y lectoras que provienen de ámbitos docentes.

La segunda vertiente, la Experiencia de Usuario tiene como objetivo la evaluación y elaboración de entornos, servicios o productos de modo que generen percepciones y vivencias positivas en sus usuarios. Esta vertiente resultará más cercana a los colegas profesionales de información, puesto que desde hace algunos años ya integra los programas de estudio de Ciencias de Información en varias universidades del mundo, como las *i-Schools*, por ejemplo.

La tercera vertiente, la Lectura Fácil, es una técnica de redacción, adaptación y publicación de textos. Se aplica tanto a los recursos educativos como a los productos de información y se propone favorecer la lectura y comprensión por las personas que poseen

discapacidades y dificultades de todo tipo. No obstante que nació para los libros impresos, la Lectura Fácil se ha adaptado a los escenarios y libros digitales.

Como se observa, más allá de sus diferencias, las tres vertientes coinciden en la aplicación de la accesibilidad y la usabilidad en el diseño, la elaboración y la evaluación de los materiales, como se verá a continuación.

Diseño universal

El Diseño Universal (DU) surge en Estados Unidos, en el seno de la arquitectura, en los años 70 como un movimiento que buscaba defender un **diseño sin barreras** arquitectónicas, accesible para todas las personas, **tuvieran o no** alguna **discapacidad**. Proponía el diseño de productos, entornos y redes de comunicaciones que pudieran ser **utilizados por todos sin necesidad de adaptaciones diferenciales**. Su mensaje era claro “si funciona bien para las personas de todo el espectro de la capacidad funcional, funciona mejor para todos” (Alba Pastor, 2012).

Los 7 principios guías del Diseño Universal son:

1. Igualdad de uso
2. Flexibilidad
3. Simple e intuitivo
4. Información fácil de percibir
5. Tolerante a errores
6. Escaso esfuerzo físico
7. Dimensiones apropiadas

Tal como se adelantó algunos párrafos atrás, estos 7 principios del Diseño Universal refieren a la accesibilidad y la usabilidad, aunque sin nombrarlas expresamente.

Diseño Universal para el Aprendizaje

Derivado del DU surge el **Diseño Universal para al Aprendizaje** o DUA con el objetivo de lograr procesos de **aprendizaje inclusivo para todos, tengan o no discapacidades**. El DUA se enmarca en tres principios que se basan en las tres redes neuronales que intervienen en el aprendizaje: las redes afectivas, las redes de reconocimiento y las redes

estratégicas. Estos principios persiguen no solo minimizar las barreras del currículum sino también, **mejorar las oportunidades** de todos a lo largo de todo el proceso, desde la planificación curricular hasta la evaluación final del aprendizaje. Los tres principios son:

1. Proporcionar **múltiples formas de implicación**
2. Proporcionar múltiples formas de **representación** de la información y del contenido
3. Proporcionar múltiples formas de **acción y expresión**

La confección de los materiales digitales, objetivo de este ebook, se ubica en el segundo principio del DUA; mientras que en relación al DU, en todos los principios.

Experiencia de usuario

El nombre Experiencia de usuario, o UX por *User Experience*, es reciente. No obstante, su teoría y el sector profesional que la practica tienen varias décadas de historia. Surgió de la confluencia entre la Informática y la ergonomía y prontamente adoptó métodos de investigación y modelos teóricos de disciplinas tales como la Psicología, Antropología, Diseño industrial y Sociología. Sin embargo, la denominación Experiencia de Usuario tuvo su origen en el área del Marketing donde aglutinó todos aquellos conocimientos bajo un mismo paraguas conceptual. Hoy día, además de las anteriores, se valen de la UX el diseño gráfico, la comunicación social, el desarrollo multimedia y en algunos lugares del mundo, las ciencias de la información.

La Experiencia de Usuario tiene como objetivo la evaluación, diseño y elaboración de entornos, servicios o productos de modo que **generen percepciones y vivencias positivas** en sus usuarios.

En este sentido, Peter Morville (reconocido profesional bibliotecario y arquitecto de información) relacionó la **calidad o el valor** de un recurso con las **experiencias, percepciones y sensaciones** que suscita en los usuarios.

Y así fue como, en el año 2004 determinó 6 facetas o atributos esenciales de la Experiencia de Usuario y las ubicó a modo de panel. La celda central correspondía al Valor, como la sumatoria de las demás. Para Morville el Valor de un recurso digital equivale a la confluencia de estas seis facetas o atributos de calidad:

1. Accesibilidad
2. Usabilidad
3. Encontrabilidad
4. Utilidad
5. Confiabilidad
6. Deseabilidad o gusto

La importancia de la Experiencia de Usuario estriba en el papel **fundamental** que reconoce y asigna al **componente afectivo** de los usuarios, un factor esencial para el éxito de los procesos de alfabetización, de información y los aprendizajes en general.

Lectura fácil

Según se adelantó páginas atrás, la Lectura Fácil es una técnica de redacción, adaptación y publicación de textos para que puedan ser leídos y comprendidos por las personas con discapacidades físicas y/o cognitivas. Se aplica tanto a los recursos educativos como a los productos de información. No obstante que nació para los libros impresos, la Lectura Fácil debiera también aplicarse al material digital.

Las Directrices Europeas para Generar Información de Fácil Lectura (Freyhoff, y otros, 1998) indican que para lograr un documento de lectura fácil se deben seguir al menos estas cuatro indicaciones básicas:

1. utilizar un lenguaje simple y directo,
2. expresar una sola idea por frase,
3. evitar los tecnicismos, las abreviaturas y las iniciales,
4. estructurar el texto de manera clara y coherente

Las pautas de lectura fácil comprenden todos los procesos de elaboración, edición, publicación y difusión de un texto como su ortografía, gramática, léxico, estilo, diseño, maquetación, imágenes, impresión, marketing. También existen pautas y recomendaciones específicas para textos literarios o científicos.

En estas pautas de Lectura Fácil también se propone aplicar la accesibilidad y la usabilidad no obstante no se las nombre explícitamente.

Todas estas pautas de Lectura Fácil, así también como las correspondientes a las dos vertientes anteriores, se verán reflejadas en las Buenas prácticas que se proponen en el próximo apartado.

Buenas prácticas para lograr recursos inclusivos y amigables

NOTA de la autora: A diferencia del resto del ebook, los apartados siguientes se redactaron en segunda persona con la finalidad de promover un tono más informal, que facilite la lectura y la comprensión. Asimismo, cualquier duda que surja invito a canalizarla a través del [Formulario de Contacto](#) de mi blog [Información y Tecnologías](#).

Aquí, la primera **buena práctica fundamental**:



Es fundamental conocer bien las herramientas tecnológicas que utilizarás para confeccionar los recursos. Esto te ahorrará mucho tiempo en futuras correcciones de errores fáciles de evitar.

Buenas prácticas en textos digitales

Las buenas prácticas de esta sección aplican a materiales de texto digital contengan o no objetos multimedia incrustados: documentos de clase, *e-books*, ponencias, revistas, periódicos, infografías y memes, entre otros.

Elaboración

Contenido textual

1. Redacta **simple** con lenguaje y vocablos **conocidos** por la audiencia
2. Si el público objetivo presenta discapacidades cognitivas
 - a. Establece oraciones simples, una sola idea por cada oración
 - b. No utilices metáforas ni palabras ambiguas
 - c. No abundes en adjetivos
3. Coloca la idea principal en el primer párrafo (**estructura piramidal**)
4. **Jerarquiza el contenido** mediante los [estilos integrados](#) que ofrece el procesador de textos para los títulos, subtítulos y encabezados de sección

5. **Fragmenta** los temas en **unidades lógicas**, párrafos, cortos de no más de 5 o 7 líneas
6. Distribuye visualmente los conceptos mediante listas numeradas y/o viñetas
7. Utiliza otro elemento, además del color, para transmitir o resaltar información.
 - a. En el caso de las discapacidades cognitivas es conveniente incorporar audio con la posibilidad de alternar entre texto y audio a voluntad
8. Resalta las **palabras clave** con negrita
9. Coloque el texto en **una sola columna**
 - a. Para la dislexia, utilice una columna ancha (44 a 46 caracteres) y por consiguiente, distribuido en menos líneas
10. Establece **buen contraste** entre texto y fondo
 - a. En el caso de la dislexia, evita los fondos brillantes o blancos luminosos; los grises tenues son los mejores. La combinación ideal entre texto fondo es crema/negro
11. Utiliza [fuentes sin serifa](#)
12. Coloca el texto en **tamaño 12 o superior**
 - a. Salvo en el caso de los materiales destinados a personas con discalculia que debieran ser de 12 puntos (no más) para permitir acomodar la visión
13. Evita la alineación justificada. Prefiere la **alineación izquierda**
14. Establece un **buen interlineado**, con preferencia doble (mínimo 2,5 mm) y buen espacio entre oraciones, párrafos e imágenes
 - a. No obstante, para el caso particular de la dislexia, se recomienda interlineado sencillo entre línea y línea
15. En el caso de discapacidades cognitivas, evita la letra cursiva
16. Utiliza **código de colores**, especialmente en los casos de trastorno del déficit de atención. Codificar las acciones a realizar con color ayuda a guiarlos en el recurso

Objetos visuales

(imágenes, mapas, gráficos, videos, íconos, emoticones, formas)

1. Cuida que **agreguen valor** al contenido y sean **significativos** para el público destinatario
2. Trata de que posean **poco peso** digital

3. Añádeles [texto alternativo](#) para que el contenido del objeto pueda ser interpretado por los softwares de conversión texto a voz que utilizan las personas con inconvenientes visuales
4. Agrégales **título y descripción** mediante la herramienta que te proporciona el procesador de texto
5. Si se trata de un [elemento decorativo](#), indícalo expresamente
6. Verifica que estén en **formato estándar**
7. Colócalos **separados del texto**, por arriba o debajo y con suficiente espacio con los párrafos próximos
8. Si son objetos visuales elaborados por terceros
 - a. Brinda información de la fuente
 - b. Respeta los derechos de autor
9. En materiales destinados a personas con discapacidades cognitivas, elije imágenes de **líneas y colores simples**
 - a. En el caso específico de la afasia, las imágenes deben tener un solo uso para un fin concreto. No utilices la misma imagen en diferentes lugares o para diferentes objetivos

Símbolos y pictogramas

1. Utilízalos especialmente para el caso de la afasia y el trastorno de aprendizaje no verbal donde la representación gráfica de las palabras resulta casi imprescindible para la comprensión.
 - a. Sin embargo, se recomienda no utilizarlos en los materiales destinados a personas con dislexia

Hipervínculos

1. Agrégales [texto de anclaje](#) significativo
2. Si el software te lo permite, acompaña el texto de anclaje con más información en pantalla (por ejemplo, mediante un texto que aparezca cuando se desplace el puntero o el ratón sobre la palabra)
3. Prefiere el **color acostumbrado** por la audiencia (actualmente es el azul)
4. Verifica que **funcionen** correctamente

Tablas

1. Evita pegar tablas con formato de imagen
2. Utiliza **tablas simples** (no anidadas)
3. Aplica los **encabezados** de tabla
4. Cuida el **contraste** entre el contenido y el relleno de las celdas
5. Agrégales **título** con la herramienta que te provee el procesador de texto

Documento global

1. Mantén la **consistencia en el diseño** para no desorientar, muy en especial en el caso de los materiales destinados a personas con autismo
2. Convierte el documento final a un **formato estándar**, evita en todos los casos los formatos propietarios
3. Brinda opciones de formatos según las **necesidades** del público lector
 - a. PDF para lectura en pantalla grande e impresión
 - b. [ePUB](#) para lectura en pantallas pequeñas
4. Revisa la accesibilidad del documento y corrige las observaciones

Título

1. Intégrale algunas de las **palabras clave**
2. Procura que sea **específico** y bien descriptivo del artículo
3. Prefiere que sea **corto** (no más de 10 palabras)

Difusión

1. Evita difundirlo como archivo comprimido
2. Si no tienes más remedio, prioriza el formato .zip por sobre el formato .rar (ninguno de los dos es estándar, pero al menos el primero es el más utilizado)
3. Si decides alojar el recurso en algún servicio en la nube, prefiere aquellos que no requieran hacerse de una cuenta de usuario para poder descargarlo
4. Si decides en cambio compartirlo por las redes sociales
 - a. Hazlo por aquellas redes más **populares** entre el **público objetivo** del recurso

- b. Resalta y visibiliza la publicación mediante aquellos **códigos** de comunicación digital que sean **tendencia** entre tu público, tales como @, #, emoticonos y memes
 - c. Difunde en los días y franjas horarias más favorables
5. **Refuerza** a través de los grupos y listas de correo electrónico en caso de que sean utilizadas por el segmento destinatario

Buenas prácticas en publicaciones web

Elaboración

Contenido textual

1. Recuerda siempre: en la Web, **menos, es más**
2. Organiza el contenido en una estructura piramidal
3. Mantén la **consistencia en el diseño** para no desorientar, muy en especial en el caso de los materiales destinados a personas con autismo
4. Distribuye y agrupa el contenido según el [Patrón F](#)
5. Fragmenta los temas en bloques lógicos, párrafos, cortos
6. Jerarquiza el contenido mediante el **uso de los encabezados de sección** o diferentes formatos de títulos y subtítulos que te provee el gestor de contenidos (H1, H2, H3...)
7. Utiliza **código de colores**, especialmente en los casos de trastorno del déficit de atención. Codificar las acciones a realizar con color ayuda a guiarlos en el recurso
8. Resalta las palabras clave con negrita
9. Procura mantener buen contraste letra-fondo
10. Aplica lenguaje comprensible por el público destinatario
11. Mantén una redacción clara y simple
12. Brinda siempre la posibilidad de aumentar el tamaño de la letra
13. Incorpora **listas de tareas, calendario, agendas y archivos de recursos**, sobre todo con personas con trastorno del déficit de atención. En este caso son altamente recomendables

Objetos multimedia

1. Procura que **añadan valor**, o sea que su contenido sea significativo para la publicación
2. Verifica que estén en **formato estándar**
3. Optimízales su **peso digital**; trata de que tengan el menor posible manteniendo su calidad
4. Ubícalos **arriba o debajo** del texto para no obstaculizar su lectura
5. Si son imágenes, incorpóralas [texto alternativo](#)
6. Agrégales título y descripción mediante la herramienta que te proporciona el gestor de contenidos
7. Evite los objetos y detalles decorativos que distraigan la atención y los sonidos de fondo (esto último en especial para las personas con autismo)

Hipervínculos

1. Agrégales [texto de anclaje](#) significativo
2. Acompáñalos con más información en pantalla (un texto que aparezca cuando se desplace el puntero o el ratón sobre la palabra)
3. Prefiere el **color acostumbrado** por la audiencia (actualmente es el azul)
4. Verifica que **funcionen** correctamente
5. Evita configurar que los enlaces abran en nueva pestaña. Si no tienes más remedio, recuerda advertir al usuario
6. Reduce la cantidad de enlaces en el caso de ser una publicación destinada a personas con discapacidad cognitiva

Tablas

1. Evita pegar tablas con formato de imagen
2. Utiliza **tablas simples** (no anidadas)
3. Aplica los **encabezados** de tabla
4. Cuida el **contraste** entre el contenido y el relleno de las celdas

Título

1. Intégrale algunas de las **palabras clave** del artículo

2. Procura que sea **específico** y bien **descriptivo** del artículo
3. Prefiere que sea **corto** (no más de 10 palabras)
4. Sigue algunas de las tendencias de los títulos más exitosos
 - a. Comienza con números (los 10 mejores ...)
 - b. Redáctalo al estilo de receta (Cómo resolver...)

Difusión

1. Comparte la publicación por las redes sociales más **populares** entre el **público** objetivo del recurso
2. Resalta y visibiliza la publicación mediante aquellos **códigos** de comunicación digital que sean **tendencia** entre tu público, tales como @, #, emoticonos y memes
3. Difunde en los días y franjas horarias más **favorables**
4. **Refuerza** la difusión a través de los grupos y listas de correo electrónico en caso de que sean utilizadas por el segmento destinatario

Buenas prácticas en presentaciones con diapositivas

Elaboración

Objetos visuales

(mapas, imágenes, videos, íconos, formas, gráficos)

1. Agrega texto alternativo
2. Si son objetos incrustados de fuentes externas verifica que estén en **formatos estándares**

Contenido textual

1. Utiliza fuentes sin serifa y con un tamaño mínimo de 20
2. Cuida el **espaciado** entre líneas y párrafos
3. Cuida el **contraste** texto-fondo

4. Utiliza otro medio además del color para resaltar o transmitir información (comprueba si para cambiando la vista a escala de grises, igual se comprende el contenido de la diapositiva)
5. Trata de que no haya más de **5 o 7 líneas** por cada diapositiva

Hipervínculos

1. Escribe texto de anclaje que sea **significativo** y realmente indique el nombre del elemento que enlazan

Tablas

1. Elabóralas con estructura simple (no anidada)
2. Colócales encabezados de tabla

Documento global

1. Establece el **orden de lectura** de los contenidos de la diapositiva. Sucede que los softwares lectores para personas con inconvenientes visuales leen los elementos en el orden que fueron colocados a diferencia del ojo humano que los lee según aparecen
2. Utilizar los diseños integrados que ya ofrecen las herramientas para elaborar presentaciones
3. Si colocas efectos visuales decorativos, indícalo por favor
4. Coloca, en **cada diapositiva, su título** en la **sección marcada** como tal. Los títulos permiten una mejor, casi la única, identificación y navegación por las diapositivas de una presentación

Difusión

1. Comparte la presentación en
 - a. servicios de alojamiento que **no requieran registrarse** para visualizar la presentación como *Slideshare*, por ejemplo
 - b. las **redes sociales** más **populares** entre el público objetivo
2. Etiquétala y descríbela con **términos precisos**, conocidos y **significativos** para tu audiencia específica

3. Resáltalo y visibilízalo mediante aquellos **códigos** de comunicación digital que sean **tendencia** entre tu público, tales como @, #, emoticonos y memes
4. Difunde en los días y franjas horarias más favorables
5. **Refuerza** la difusión a través de los grupos y listas de correo electrónico en caso de que sean utilizadas por el segmento destinatario

Buenas prácticas en videos

Elaboración

Subtítulos

(para las personas con deficiencias auditivas)

1. **Transcribe** los diálogos de manera **fiel y sincronizada**
 - a. Distribuidos en **dos líneas**
 - b. 35 a 37 caracteres por línea (los emoticones, signos de puntuación, signos especiales y espacios en blanco también cuentan)
2. Utiliza tipografía
 - a. Sin serifa
 - b. Tamaño **mediano** (entre 18 y 22)
3. Aplica **interlineado sencillo**
4. Muestra entre 12 y 19 caracteres por segundo
5. No cortes ni separes las palabras excepto que coincidan con comas, puntos o pausas naturales de los hablantes al dialogar
6. Coloca el texto en la parte inferior del video (excepto que esté ocupada con otro texto, en cuyo caso irá en la parte superior)
7. Aplica **alineación centrada**
8. Cuida el **contraste** texto y fondo
9. Utiliza los **colores blancos, amarillo, verde claro o cian**
10. Si hay dos hablantes que dialogan, **diferencia los parlamentos** por color según el hablante
11. Mantén el color elegido para cada hablante en todo el video

12. Describe los efectos sonoros significativos para la trama colocándolos entre paréntesis
13. **Evita los destellos y parpadeos** (afectan a las personas con epilepsia fotosensitiva)

Transcripciones

(deficiencias auditivas + visuales o imposibilidad tecnológica de ejecutar el video)

1. Coloca una transcripción **detallada** de todo lo que sucede y se habla en el video
2. La transcripción puede estar **a continuación** del video o disponible mediante un enlace accesible
3. Escribe el texto de manera accesible
4. Inicia y finaliza la transcripción con los textos “Comienzo de la transcripción” y “Fin de la transcripción”, respectivamente
5. Si lo deseas, puedes **reforzar** con un archivo de audio (podcast) de la transcripción

Video con lengua de signos

(deficiencias auditivas)

1. Evita la reproducción automática (control mediante ratón y teclado)
2. Cuida que los botones presenten
 - a. buen **contraste** con el fondo
 - b. tamaño adecuado
 - c. con **etiquetas con texto comprensible** y accesible (legibles por softwares de lectura)
3. Convierte el video a formatos estándares

Difusión

1. Comparte el video a través de
 - a. servicios de alojamiento que no requieran registrarse para visualizar la presentación como *YouTube*, por ejemplo
 - b. las **redes sociales más populares** entre el público objetivo del recurso

2. Etiquétala y descríbela con **términos precisos, conocidos** y significativos para tu audiencia específica
3. Resáltalo y visibilízalo mediante aquellos **códigos** de comunicación digital que sean **tendencia** entre tu público, tales como @, #, emoticonos y memes
4. Difunde en los días y franjas horarias más favorables
5. **Refuerza** la difusión a través de los grupos y listas de correo electrónico en caso de que sean utilizadas por el segmento destinatario

Bibliografía

- Alba Pastor, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. En J. Navarro, M. Fernández, & F. y. Soto, *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia, España. Recuperado el 4 de enero de 2019, de <https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>
- Alba Pastor, C. (2016). *Diseño Universal para el aprendizaje. Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas*. Madrid: Morata.
- Burgstahler, S. (enero de 2007). Universal design in education: Principles and applications. (Universidad de Washington, Ed.) Recuperado el 12 de enero de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/230853086_Universal_design_in_education_Principles_and_applications
- Freyhoff, G., Hess, G., Kerr, L., Menzel, E., Tronbacke, B., & Van Der Veken, K. (1998). *El Camino Más Fácil. Directrices Europeas para Generar Información de Fácil Lectura*. (Asociación Europea ILSMH, Ed.) Cascais, Portugal. Recuperado el 4 de enero de 2019, de <http://www.noticiasfacil.es/ES/Biblioteca/DocumentosOficiales/Paginas/Directrices-Europeas-Facilitar-Lectura.aspx>
- García Muñoz, O. (2014). *Lectura fácil Guías prácticas de orientaciones para la inclusión educativa*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado el 28 de enero de 2019, de https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=16917
- Hassan Montero, Y. (2015). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos*. España. Recuperado el 10 de julio de 2018, de http://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf
- Hassan Montero, Y., & Ortega Santamaría, S. (2009). *Informe APEI de Usabilidad*. Gijón. Recuperado el 23 de marzo de 2018, de <http://www.nosolousabilidad.com/manual/>
- Hilera González, J., & Campo Montalvo, E. (2015). *Guía para crear contenidos digitales accesibles. Documentos, presentaciones, vídeos, audios y páginas web*. Alcalá de

Henares, España : Universidad de Alcalá. Recuperado el 15 de diciembre de 2018, de http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibroDigital_es_2015.pdf

IFLA. (2012). *Directrices para materiales de lectura fácil*. Madrid, España. Recuperado el 24 de octubre de 2018, de <https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/120-es.pdf>

Krug, S. (2006). *No me hagas pensar. Una aproximación a la Usabilidad web* (Segunda ed.). Madrid, España: Pearson.

Krug, S. (2010). *Haz fácil lo imposible. La guía para detectar y determinar los problemas de usabilidad*. Madrid: Anaya.

Marcos, M.-C. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón, Asturias, España: TREA.

Ministerio de Educación. (2018). *Guía de orientación para la intervención de dificultades específicas de aprendizaje DEA*. (El Ministerio, Ed.) La Pampa. Recuperado el 14 de enero de 2019, de https://sitio.lapampa.edu.ar/repositorio/unidades_de_organizacion/inclusiva/DEA_Guia_orientadora.pdf

Morville, P. (21 de junio de 2004). User Experience Design. *Semantic Studios*. Recuperado el 25 de julio de 2018, de http://semanticstudios.com/user_experience_design/

Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y Protocolo facultativo*. Recuperado el 4 de octubre de 2018, de <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>

Nielsen , J., & Loranger, H. (2007). *Usabilidad. Prioridad en el diseño web*. Madrid, España: Anaya.

Núñez Bernal , Y. (2015). *Análisis sistemático de pautas para la accesibilidad TIC para personas con discapacidad cognitiva*. (Universidad Politécnica de Madrid, Ed.) Madrid, España. Recuperado el 10 de enero de 2019, de <https://docplayer.es/19514090-Trabajo-de-fin-de-master-analisis-sistematico-de-pautas-para-la-accesibilidad-tic-para-personas-con-discapacidad-cognitiva.html>

Resolución 311. (15 de diciembre de 2016). Consejo Federal de Educación. Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/normas/RCFE_311-16.pdf

Willging, P., Francia, A., Scagnoli, N., & Astudillo, G. (2010). *Aprendiendo con tecnologías*. (Universidad Nacional de La Pampa, Ed.) Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Recuperado el 25 de enero de 2019, de <http://redi.exactas.unlpam.edu.ar/xmlui/handle/2013/55>

World Wide Consortium W3C. (2015). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Recuperado el 11 de enero de 2019, de <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

Ayudas

Diseños integrados

Son combinaciones predefinidas que suelen ofrecer los softwares para presentaciones. Estos diseños proveen conjuntos de esquemas y cajas donde colocar imágenes y texto según su jerarquía y función. Además de ser atractivos estéticamente es muy importante que los utilices puesto ya vienen optimizados para ser accesibles y automáticamente comprueban y ofrecen correcciones de accesibilidad.

Estilos integrados

Son combinaciones predefinidas (por el procesador de textos) de un tipo de fuente, color y tamaño de letra que se utilizan para marcar o señalar determinado texto en su jerarquía o función dentro del documento.

Elemento o efecto decorativo

Un elemento o efecto decorativo es una imagen u objeto visual que no aporta información, por ejemplo, el borde estilístico de las páginas. Si el procesador de texto lo habilita, es muy importante marcar como tal un elemento decorativo puesto que así le indicamos a las personas con inconvenientes visuales que no se están perdiendo de nada importante.

Este elemento se indica en el mismo panel que se escribe el texto alternativo.

Formato ePUB

Es un formato estándar de lectura creado especialmente para los lectores de libros electrónicos, *ereaders* en inglés. Se caracteriza porque el texto se adapta a los diferentes tamaños de pantalla. También le permite al lector aumentar el tamaño de la letra según sus necesidades. Para poder leer un texto en formato ePUB es necesario tener descargado un software especial para este tipo de archivos.

Fuentes sin serifa

Las fuentes sin serifa, también llamadas fuentes palo seco, son tipografías sin remates en sus trazos como Arial, Calibri y Helvética, por ejemplo. Al ser tipografías simples son más fáciles de leer por las personas con disminución visual o inconvenientes cognitivos.

Interfaz

En este contexto, se llama interfaz al espacio de interacción entre las personas y los productos y servicios. En el caso de una página web o una aplicación, la interfaz es la pantalla digital en a través de la cual “dialogan” el usuario y el recurso.

Patrón F

El patrón F es un patrón de lectura que surgió de diversos estudios con usuarios y donde se advirtió que las personas al escanear páginas web, lo hacemos en forma de F, es decir de izquierda a derecha la parte superior, luego volvemos al punto de origen y escaneamos la parte izquierda de arriba a abajo, con algún leve escaneo de izquierda a derecha si algo nos interesa.

Texto alternativo

El texto alternativo, o *alt text*, es ese texto que suele aparecer como texto flotante sobre una imagen cuando a) la tocas con el cursor o el ratón, b) cuando está deshabilitada la carga de imágenes desde el navegador o c) cuando se detiene una descarga antes de que se realice la transferencia de imágenes.

El texto alternativo es de vital importancia ya que 1) hace accesibles a los objetos no textuales puesto que posibilita que los softwares lectores de pantalla interpreten su contenido y lo transmitan a las personas con discapacidades y dificultades visuales 2) nos permiten a todos que podamos leer y enterarnos de su contenido, aunque se produzca una carga fallida de la página donde está incrustado y 3) ayuda a mejorar la indización y el posicionamiento del recurso.

Texto de anclaje

El texto de anclaje o *anchor text* es el texto que funciona como enlace hacia otro contenido si se clica sobre él.

ACERCA DE LA AUTORA



- Diana Rodríguez Palchevich es argentina, nacida y residente en la provincia de La Pampa.
- Es profesional de información de ejercicio independiente.
- Se dedica a la formación y actualización en temáticas relacionadas con la digitalidad: estrategias de contenido, diseño instruccional, elaboración y evaluación de recursos inclusivos y amigables, alfabetizaciones múltiples y ciudadanía digital.
- Es Bibliotecario Escolar (Universidad Nacional de Mar del Plata), Licenciada en Biblioteconomía y Documentación (Universidad Nacional de Mar del Plata) y Master en Documentación Digital (Universidad Pompeu Fabra, Barcelona)
- Es miembro activo del equipo de investigación Grupo GRIDIE Grupo de Investigación y Desarrollo en Innovación Educativa, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa. Como parte de su actividad en este grupo ha colaborado con el dictado de capacitaciones a docentes de la casa sobre el uso del repositorio y la elaboración de recursos didácticos digitales acordes.
- Actualmente, está cursando la Licenciatura en Estudios Sociales y Culturales en la Universidad Nacional de La Pampa
- Ha sido evaluadora de *papers* en varias publicaciones académicas como:
 - Revista bibliotecas anales de investigación, de la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí
 - Revista Biblios, de la University Library System, University of Pittsburgh
 - Revista Interamericana de Bibliotecología de la Escuela Interamericana de Bibliotecología, Universidad de Antioquía, Colombia.
- Gestiona el blog [Información y Tecnologías](#)
- Twitter: @dianaxrodriguez