



¿Cómo crear materiales digitales accesibles para todos?

[José María Fernández Gil](#)

15 de Junio REDES-INNOVAESTIC 2018

Universidad de Alicante



¿Qué es la Accesibilidad?

- La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden **percibir, entender y navegar** por la información contenida en un documento digital independientemente de sus **capacidades** técnicas, cognitivas o físicas.



¿Y cómo accede una persona con discapacidad al contenido?



- Si no puedo ver, utilizo un **lector de pantalla**
- Si mi visión es limitada, utilizo un magnificador de pantalla.
- Si no puedo escuchar una película, leo los subtítulos
- Si no tengo movilidad en las manos puedo escribir y dar órdenes
- Si me cuesta comprender lo que leo, puedo configurar el texto a mis necesidades

¿Quién utiliza tecnologías accesibles?



- ¡La respuesta puede sorprender...!
- No son sólo las personas sin visión o audición, sino que también incluye:
 - Personas con dislexia (10% de la población)
 - Personas con problemas visuales temporales o derivados de la edad (9M mayores en España)
 - Personas que leen subtítulos de un video para no molestar a sus compañeros de trabajo
 - Personas que navegan a través del teclado porque lo encuentran más eficiente
 - Y más ...

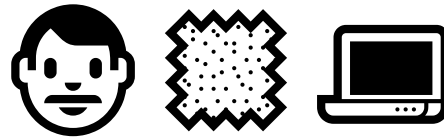


Diseño universal

- Cambio de paradigma.
- No se trata de **adaptar** contenidos para unos colectivos de personas con discapacidad u otros.
- Se trata de **diseñar** contenidos teniendo en cuenta desde el principio que puedan ser percibidos, entendidos y navegables por el mayor número de personas posible.
- Las barreras digitales son difíciles de percibir



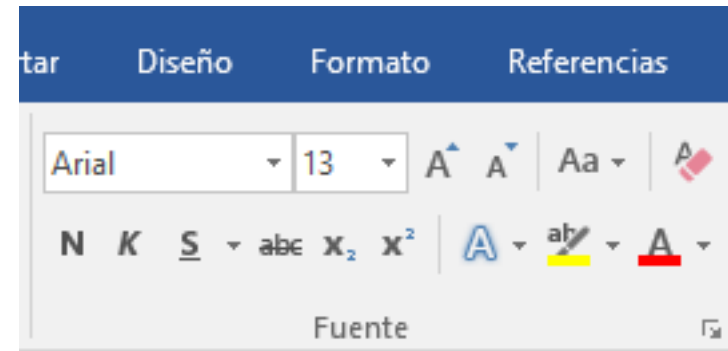
¿Cómo crear contenidos accesibles?






Texto









- Crear textos simples
- Tamaño mínimo de 12 puntos
- Utilizar fuentes tipo San Serif como Arial
- No justificar el texto a los dos extremos
- Usar un interlineado suficiente →

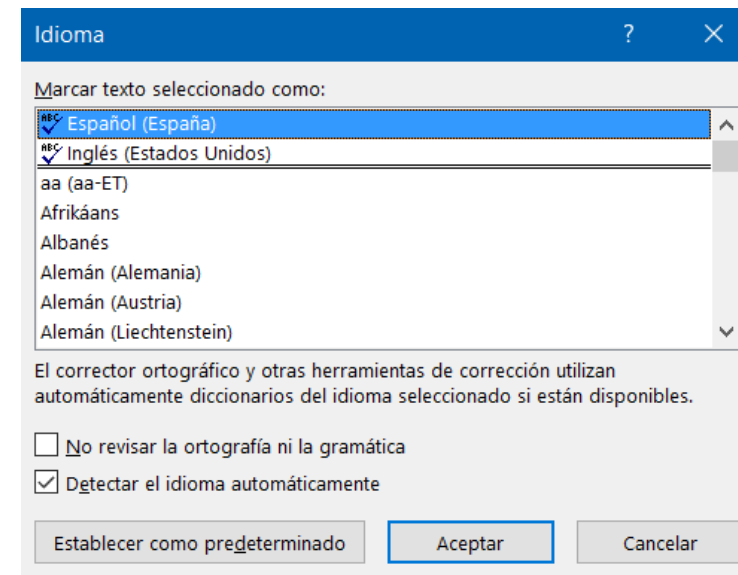


- Hola ¿qué tal? soy un texto justificado a los dos extremos. Soy difícil de leer 



Idioma

- Marcar el idioma principal del documento:
 - Archivo   Opciones  
 - Idioma   Predeterminado  
- Marcar los fragmentos de texto en otros idiomas →



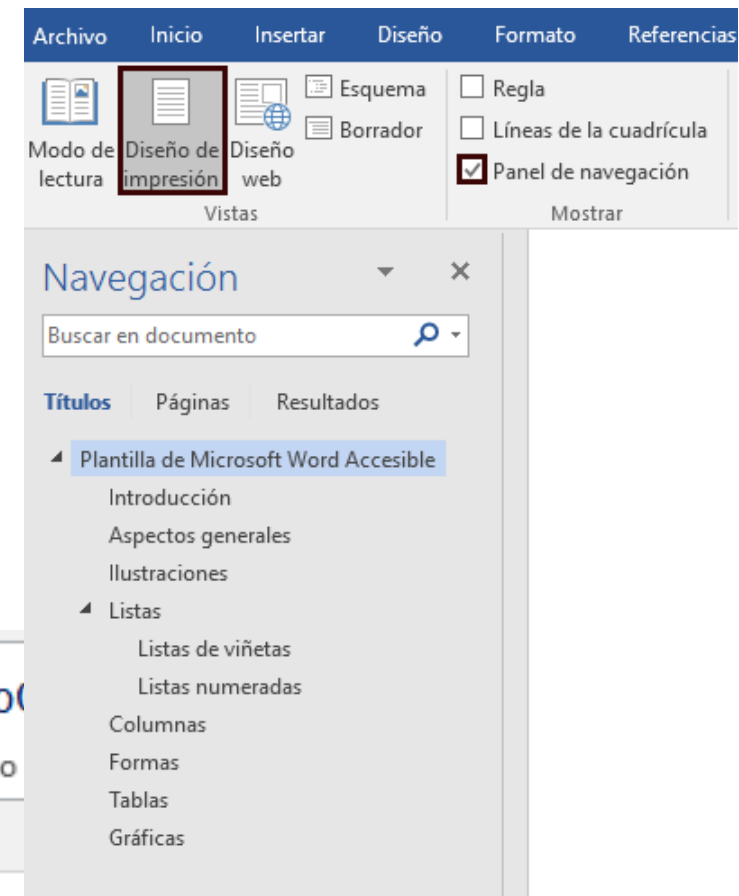
En la revista People





Títulos y estructura

- Estructurar contenido en títulos.
- Mejora comprensión facilita navegación →
- No simular títulos, utilizar estilos ↓



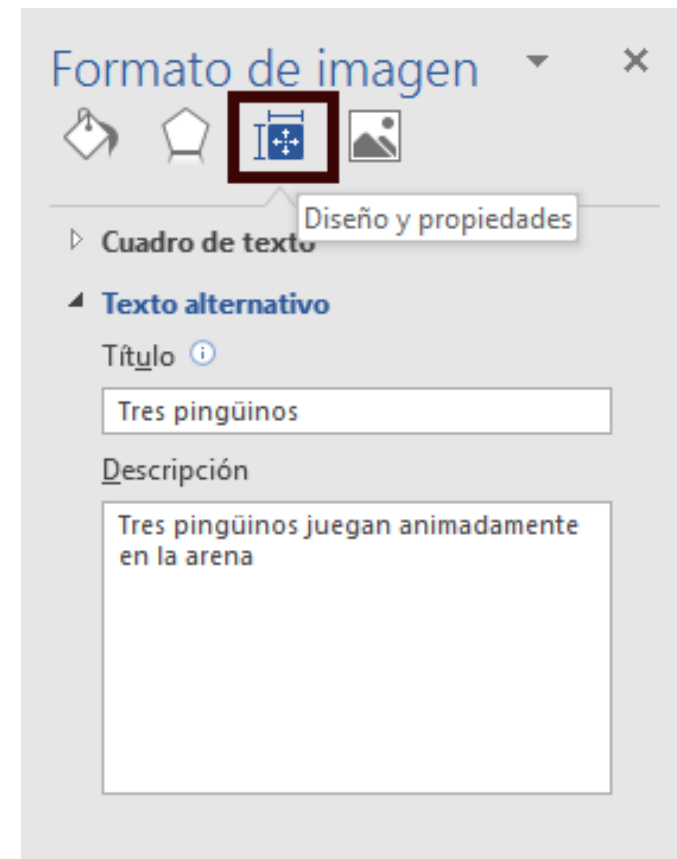
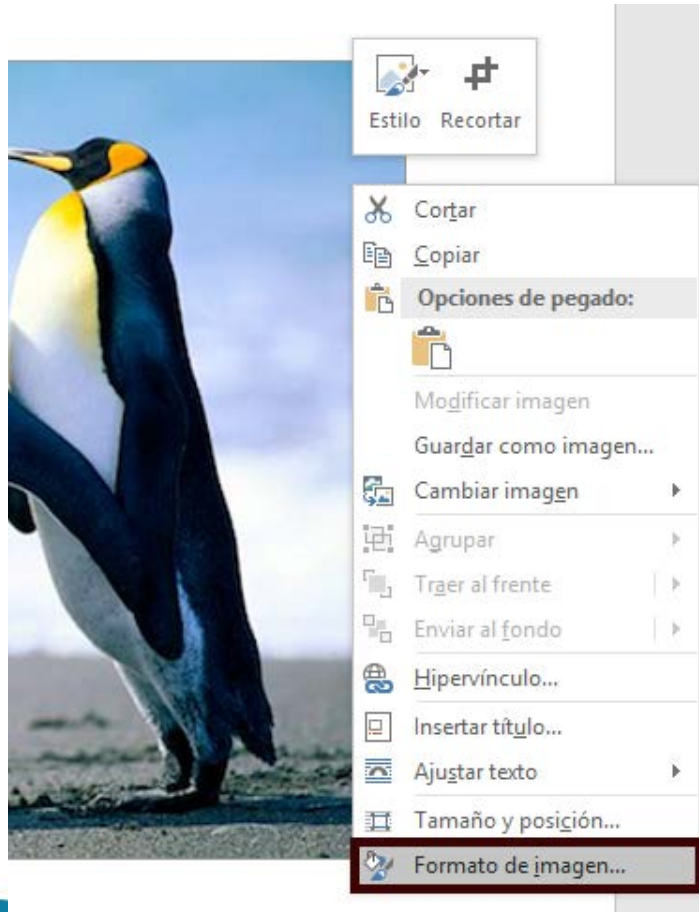


Texto alternativo en imágenes

- Debemos incluir una descripción textual en imágenes y objetos no textuales.
- La descripción no debe ser superficial;
 - ¿Qué es?
 - ¿Cuál es su propósito?
 - ¿Qué transmite?
- ¿Qué elementos debemos describir?
 - Imágenes
 - Esquemas
 - Gráficas
 - Tablas
- No es sólo para personas ciegas:
 - Otros problemas de visión
 - Problemas cognitivos
 - ...



Introducir las descripciones





Formas y SmartArt (esquemas)

- NO son elementos textuales, aunque parezca que introducimos texto, el resultado son imágenes



¿Cómo describir un esquema?



The image shows a software interface with two main parts. On the left, a context menu is open over a diagram element. The menu items are: Cortar, Copiar, Opciones de pegado (with a sub-menu icon), Cambiar diseño..., Ocultar panel de texto, Traer al frente, Enviar al fondo, Hipervínculo..., Insertar título..., Ajustar texto, Restablecer gráfico, Más opciones de diseño..., and Formato de objeto... (highlighted with a red box). On the right, a 'Formato de forma' panel is visible. It has two tabs: 'Opciones de forma' (selected) and 'Opciones de texto'. Under 'Opciones de forma', there are three icons: a diamond, a pentagon, and a square with a plus sign (highlighted with a red box). Below this, there is a section for 'Cuadro de texto' with a sub-section for 'Texto alternativo'. It includes a 'Título' field with the text 'Esquema del proceso de estudio.' and a 'Descripción' field (highlighted with a red box) containing the text: 'Esquema del proceso de estudio. Primer recuadro Estudiar siguiente recuadro Exámen y siguiente recuadro Aprobar'.



Tabla no accesible

Tablas

Alumno	Nota teoría	Nota prácticas	Nota final
Mónica	9		9
Félix	8	9	8,5
Andrés	9	8	8,5



Tablas bien estructuradas

- Solo deben utilizarse para mostrar contenido, no para maquetar contenido
- Tablas uniformes: ni combinar ni dividir celdas. Solución →
- No dejar celdas vacías

Nota teoría	Nota prácticas
9	
8	9
9	8

A screenshot of a Microsoft Word context menu for a table cell. The menu is open over a table with two columns: 'Nota teoría' and 'Nota prácticas'. The first row of the table has '9' in the 'Nota teoría' cell and an empty cell in the 'Nota prácticas' column. The context menu shows various options, with 'Dividir celdas...' (Split Cells) highlighted with a red box. Other options include 'Cortar', 'Copiar', 'Opciones de pegado', 'Búsqueda inteligente', 'Sinónimos', 'Traducir', 'Insertar', 'Eliminar celdas...', 'Estilos de borde', 'Dirección del texto...', 'Propiedades de tabla...', 'Hipervínculo...', and 'Nuevo comentario'.



Tablas con títulos

- Insertar título a tablas (e ilustraciones) facilita la comprensión de los datos.

del curso de accesibilidad.

Nota prácticas	Nota final
9	9
9	8,5
8	8,5

A screenshot of a software interface showing a table and a context menu. The table has two columns: 'Nota prácticas' and 'Nota final'. The context menu is open, and the 'Insertar título...' option is highlighted with a red box. Other options in the menu include 'Cortar', 'Copiar', 'Opciones de pegado', 'Insertar', 'Eliminar tabla', 'Distribuir filas uniformemente', 'Distribuir columnas uniformemente', 'Estilos de borde', 'Autoajustar', 'Dirección del texto...', 'Propiedades de tabla...', and 'Nuevo comentario'.

Título

Título:

Tabla 1 Notas finales del curso

Opciones

Rótulo: Tabla

Posición: Encima de la selección

Excluir el rótulo del título

Nuevo rótulo... Eliminar rótulo Numeración...

Autotítulo... Aceptar Cancelar



Tabla accesible

Tabla 1. Notas finales del curso de accesibilidad.

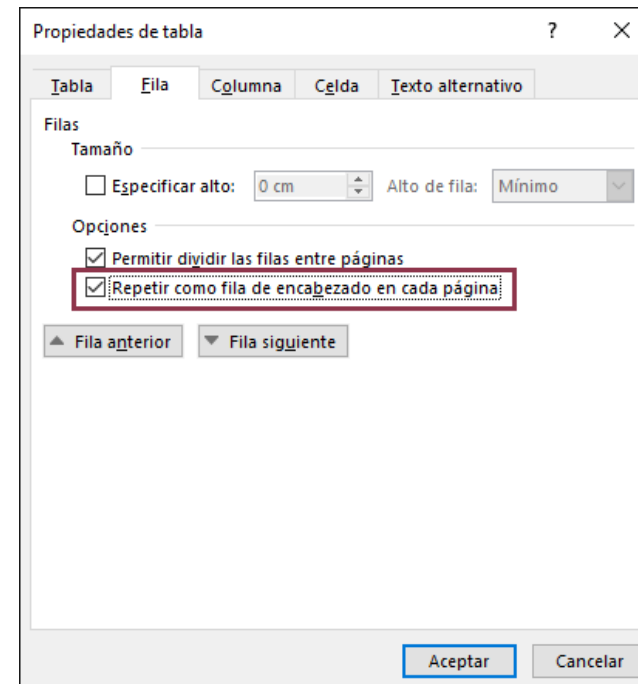
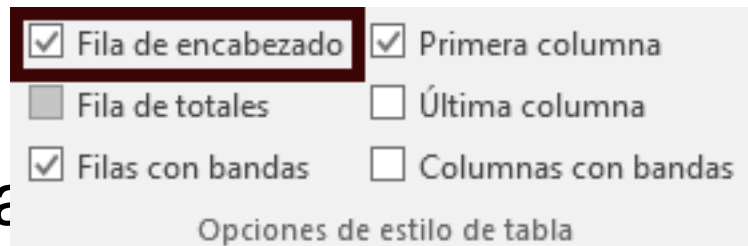
Alumno	Nota teoría	Nota prácticas	Nota final
Mónica	9	9	9
Félix	8	9	8,5
Andrés	9	8	8,5



Tablas con encabezados bien marcados

- Marcar filas de encabezado
- Repetir encabezados en nueva página

- Diseño





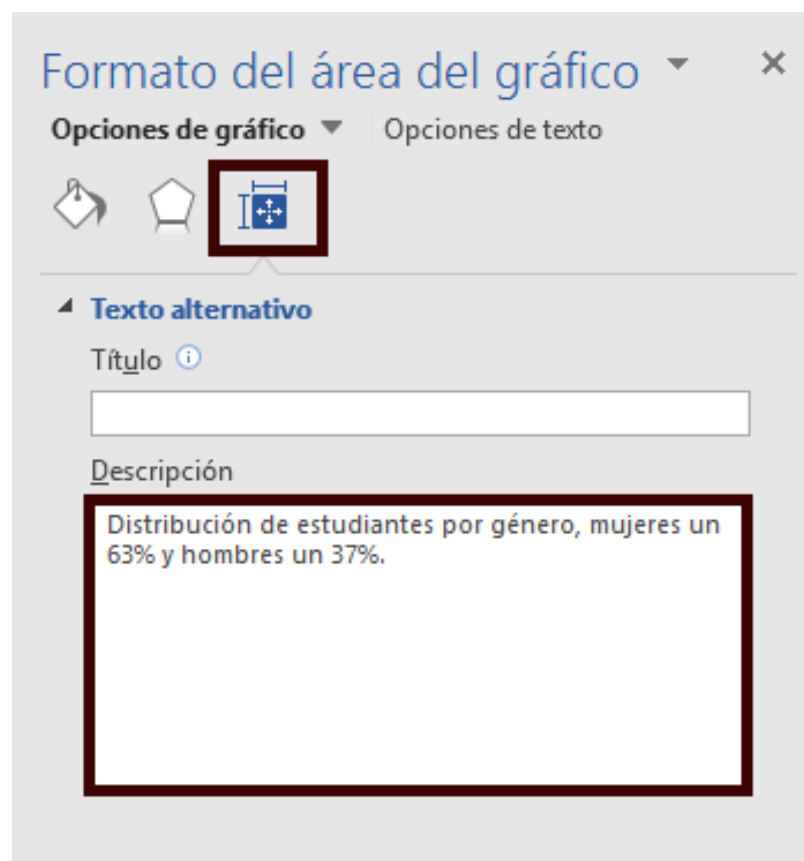
Gràfica no accessible





Describiendo una gráfica

- Como elemento no textual, debemos incluir una descripción.
- Da igual si es una gráfica en imagen o hecha desde Word / Excel; el objeto resultante no es accesible.





Gráficas accesibles

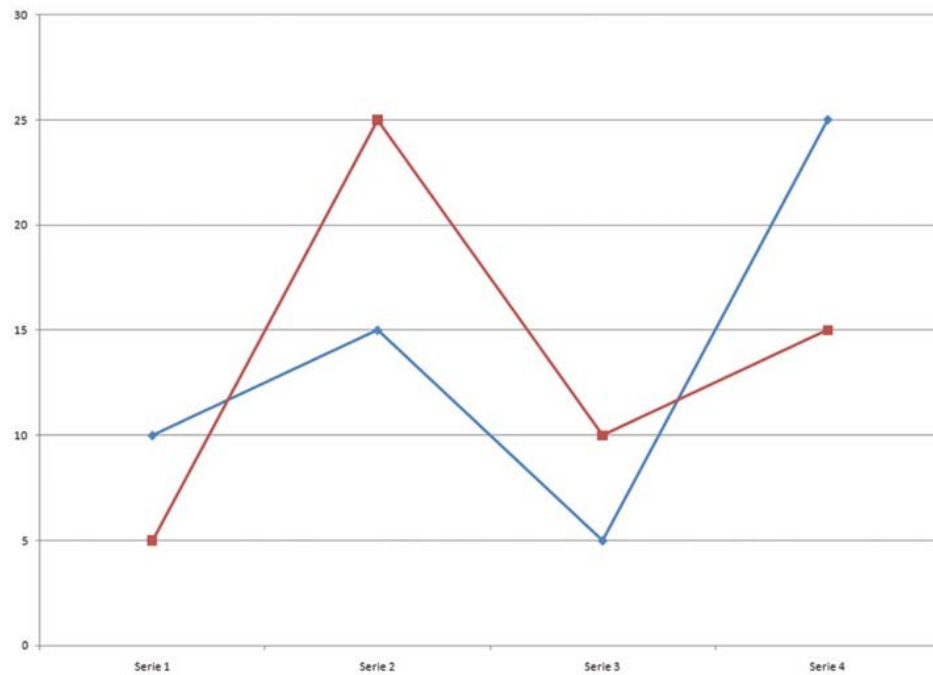
- No debemos transmitir información **únicamente con el color**.
- Debemos elegir un estilo accesible



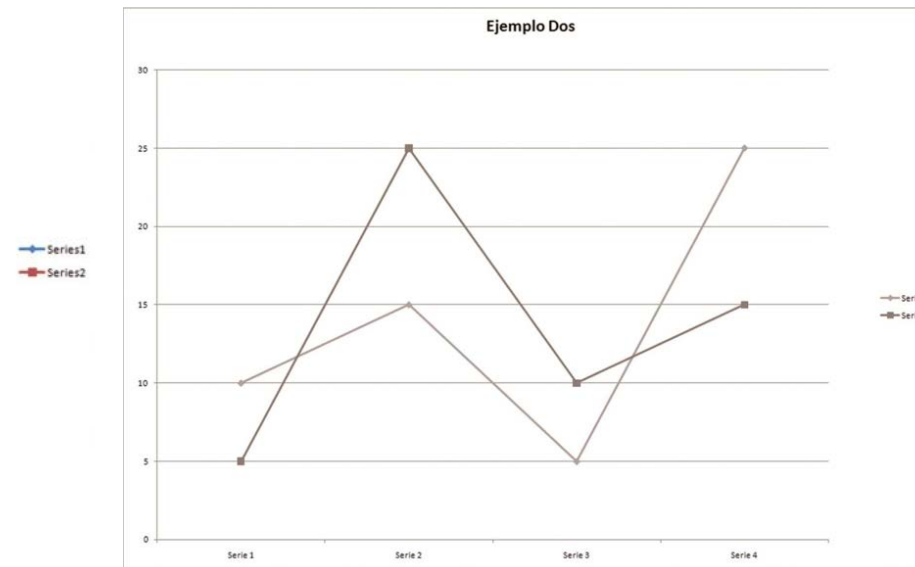


Uso semántico del color

Ejemplo Dos



Ejemplo Dos





Uso del color

- Utilizar un contraste suficiente entre color del texto y color del fondo →
- No transmitir información **únicamente** con el color →

Hola, soy un texto verde sobre fondo rojo. Ratio 1.3.
Hola, soy un texto azul claro sobre fondo blanco. Ratio 1.3.
-Hola, soy un texto naranja sobre fondo amarillo. Ratio 1.8.
Hola, soy un texto verde sobre fondo blanco. Ratio 5.1.
-Hola, soy un texto gris oscuro sobre fondo gris claro. Ratio 11.7.

Nota: La respuesta correcta está marcada con un X.

Pregunta 1: Debemos transmitir información únicamente mediante el color.

a) Verdadero

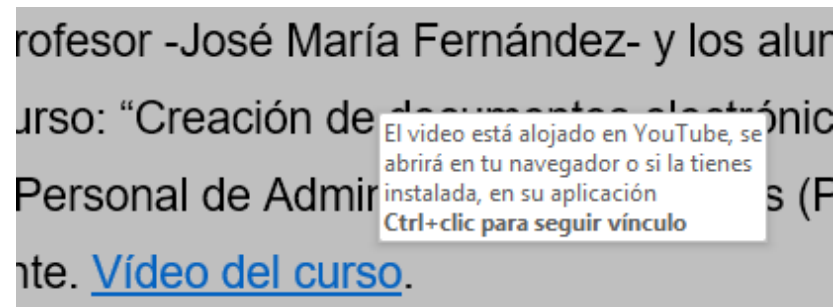
b) X Falso



Enlaces o hipervínculos

- El texto de un enlace debe transmitir claramente su propósito, incluso fuera del contexto del texto que lo rodea.
- Prohibido:
 - Haz click aquí 😞
 - En este enlace 😞
- Hay usuarios navegan por listas de enlaces 😎

- Podemos utilizar herramienta Info en pantalla para +info ↓


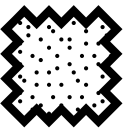





Inscripción a las jornadas

- Inscríbete ahora en las jornadas desde el formulario de inscripción
- Consulta el programa de las jornadas
- O también puedes **descargar el programa** de las jornadas
- Visualiza el **video de presentación** de las jornadas



¿Cómo comprobar la accesibilidad de un documento?   

Comprobador accesibilidad Word / PowerPoint



Información

plantilla-word-accesible

E: » capturas

Proteger documento
Controle el tipo de cambios que los demás pueden hacer en el documento.

Inspeccionar documento
Antes de publicar este archivo, tenga en cuenta:

- Propiedades del documento y nombre del documento
- Datos XML personalizados

Inspeccionar documento
Comprueba la información personal o las propiedades ocultas del documento.

Comprobar accesibilidad
Examina el documento en busca de contenido que puede resultar difícil de leer para personas con discapacidad.

Comprobar compatibilidad
Comprueba las características no compatibles con versiones anteriores de Word.

Comprobador de accesibili... ▾ ×

Resultados de la inspección

ERRORES

- Falta texto alternativo (2)
- No se especificó fila de encabezado (1)

ADVERTENCIAS

- Filas o columnas de tablas vacías (1)
- Celdas combinadas o divididas (1)

SUGERENCIAS

- Comprobar orden de lectura (3)

Información adicional ▾

Motivo de la corrección:

Las tablas que se usan para diseño deben presentar información en un orden significativo desde la primera celda hasta la última.

Procedimiento de corrección:

Seleccione y corrija cada uno de los problemas de la lista anterior para que las personas con discapacidades puedan tener acceso al documento.

[Obtener más información para facilitar el acceso a los documentos](#)



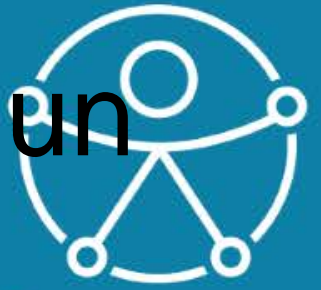
¿Cómo realizo una presentación
accesible con PowerPoint?   



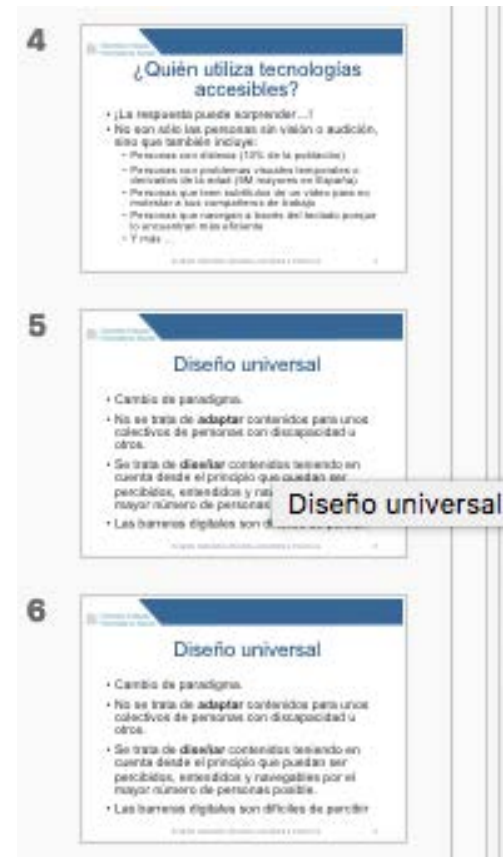
Contenidos accesibles

- Los conceptos del diseño universal vistos anteriormente se aplican exactamente igual a Word y PowerPoint:
 - Texto sencillo, marcar idioma.
 - Descripciones de imágenes y elementos no textuales:
 - Gráficas, tablas, esquemas...
 - Correcta utilización del color
 - Tablas accesibles
 - Enlaces significativos

Todas las diapositivas deberían tener un título descriptivo 1





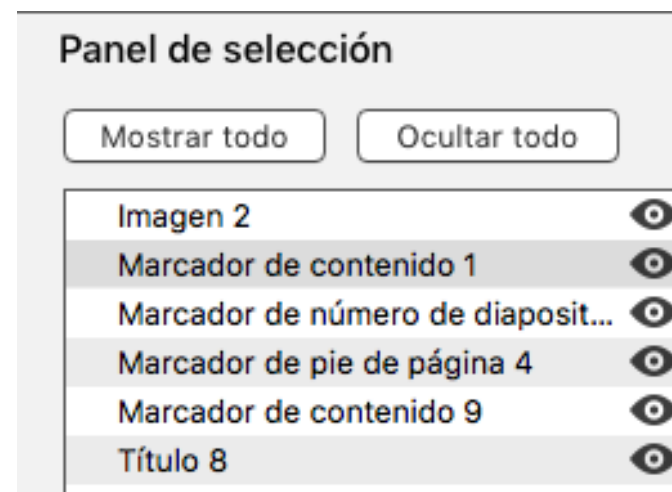
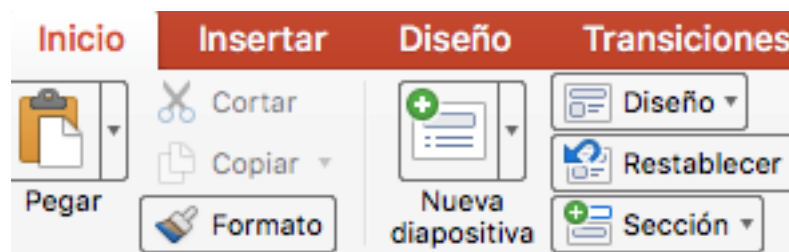
- Los usuarios con lector de pantalla necesitan los títulos para navegar y acceder al contenido con rapidez.





Insertar y ocultar títulos

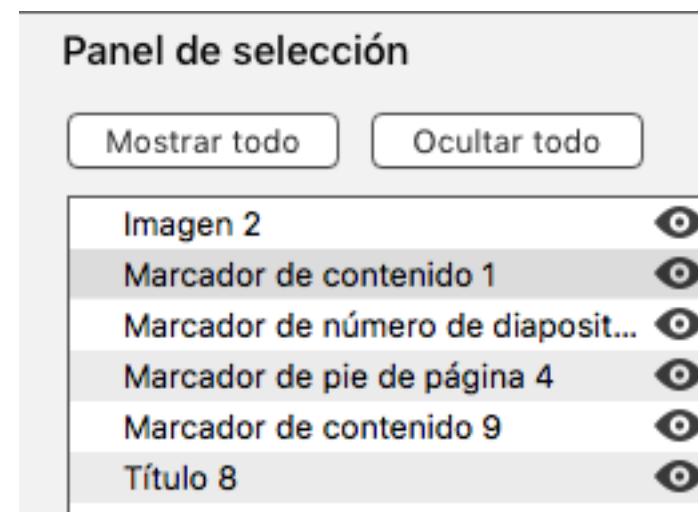
- Si nuestra diapositiva no tiene título (por una plantilla que no los incluye) podemos incluirlo pulsando en **Restablecer**
- Si queremos ocultar el título, vamos a Organizar  
Panel de selección ↓





Orden de lectura correcto 1

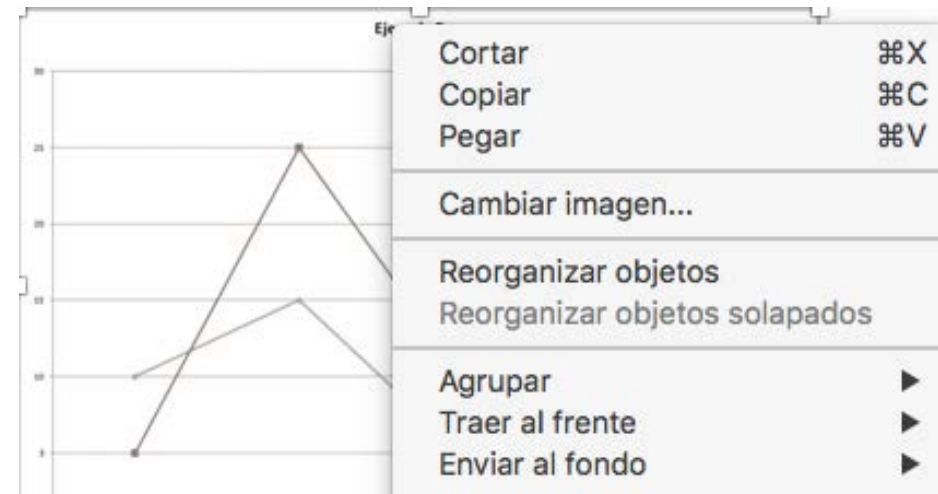
- Debemos asegurar que el orden de lectura de los elementos es correcto.
- En el panel de selección se listan los elementos en el orden **inverso** de lectura.
- Podemos modificar el orden cambiando la posición de los elementos.





Orden de lectura correcto 2

- El orden de lectura se suele alterar al copiar y pegar o copiamos elementos -como imágenes- y se quedan “**flotando**”.
- También podemos utilizar Traer al frente / Enviar al fondo para modificar el orden.
- Pulsamos botón derecho sobre la imagen ↓





Crea y utiliza plantillas accesibles

- Incluir imágenes de fondo como fondo de la plantilla.
- Mejor si trabajamos sobre una base que nos asegure diapositivas con títulos, correcto orden de lectura, etc.
- Las plantillas de **Office** son adecuadas por su cuidado en la accesibilidad.
- También podéis utilizar otras plantillas accesibles, como por ejemplo ésta misma 😊

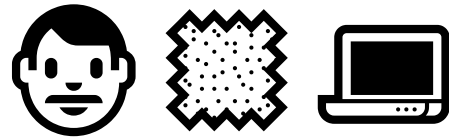


Consideraciones finales

- No incluyas texto imprescindible en las **notas** de PowerPoint, no todos los usuarios saben cómo ver las notas.
- En caso de incluir notas y ser importantes debe especificarse claramente en el documento.
- No abusar de las animaciones y las transiciones
- Debemos acostumbrarnos a describir los elementos no textuales de la presentación.



¿Cómo creo un PDF de forma accesible?



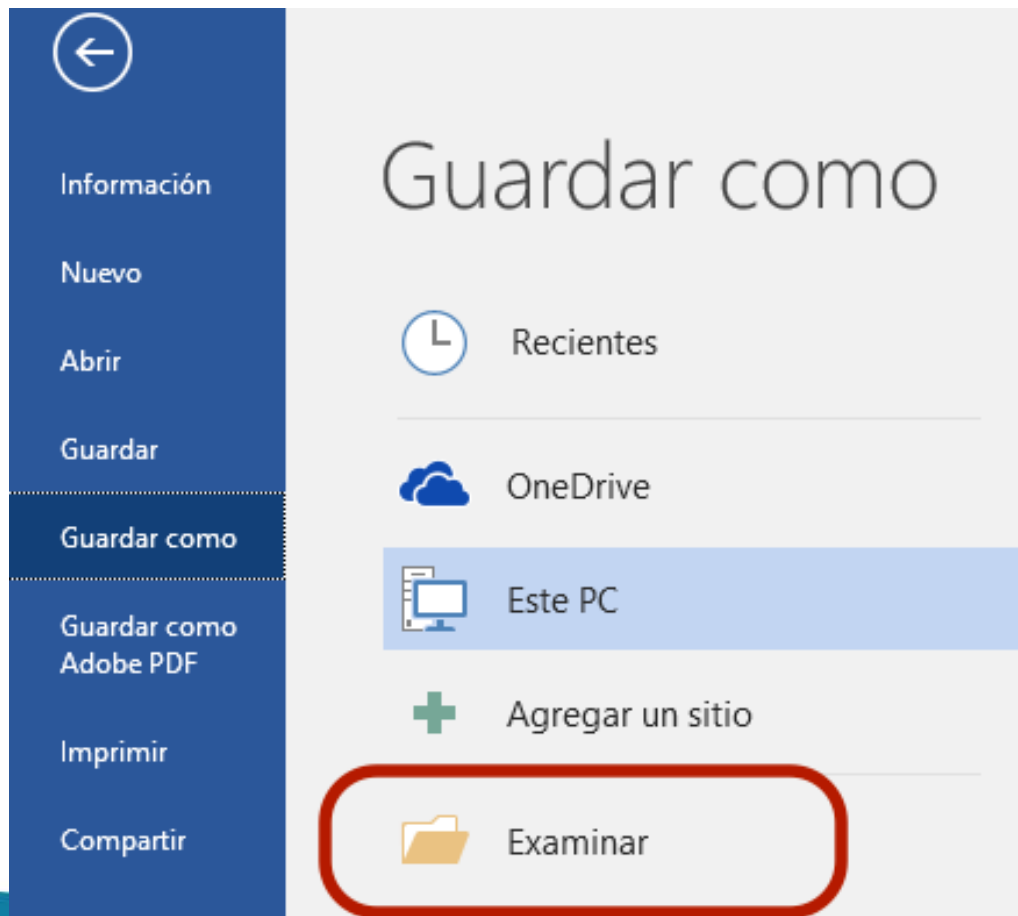


Documentos PDF

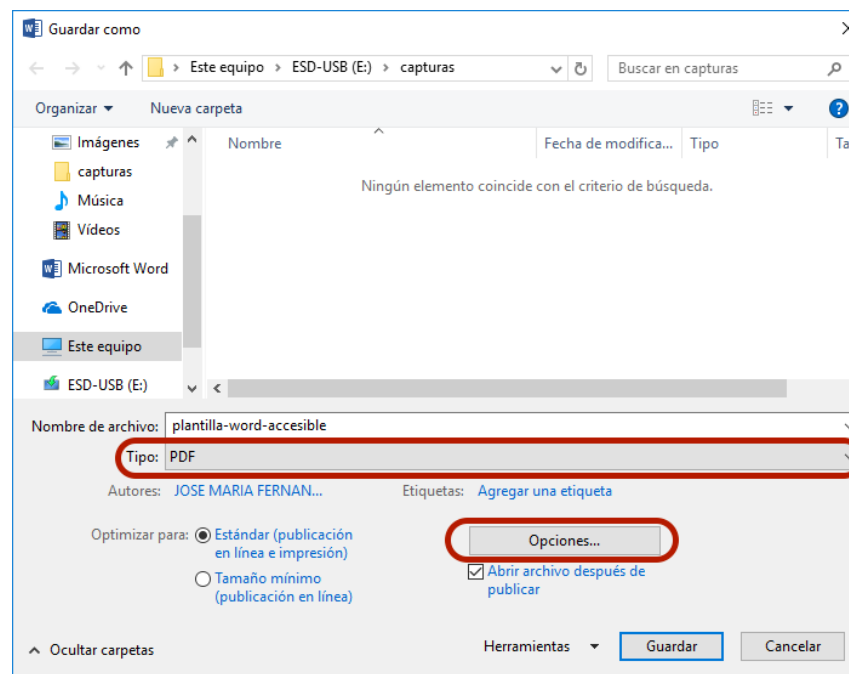
- Si hemos tenido en cuenta los aspectos del diseño universal, cuando guardemos nuestro documento de Word o PowerPoint a PDF, éste conservará las opciones de accesibilidad y será accesible. En caso contrario, no.
- No debemos guardar como PDF con los típicos programas tipo 'Impresora PDF' puesto que hacen que el PDF resultante pierda características de accesibilidad.



Guardar como PDF



- Guardar como → PDF → Opciones ↓





Opciones de guardar como PDF

- Marcar
 - Crear marcadores usando → Títulos.
 - Etiquetas de la estructura del documento para accesibilidad.
 - Propiedades del documento
- Desmarcar
 - Texto de mapa de bits cuando las fuentes no estén incrustadas.

Opciones

Intervalo de páginas

Todas

Página actual

Selección

Páginas Desde: 1 A: 1

¿Qué desea publicar?

Documento

Documento con marcas

Incluir información no imprimible

Crear marcadores usando:

Títulos

Marcadores de Word

Propiedades del documento

Etiquetas de la estructura del documento para accesibilidad

Opciones PDF

Compatible con PDF/A

Texto de mapas de bits cuando las fuentes no están incrustadas

Cifrar el documento con una contraseña

Aceptar Cancelar



Sólo dos cosas más

“Lo vital no es enseñar, sino aprender”.
Aristóteles.

Es el espacio digital sin barreras que
construimos entre todos y para todos



Referencias

- [Mi web \(www.josemariafernandez.es \)](http://www.josemariafernandez.es) - Twitter: [@jmfdz](https://twitter.com/jmfdz)
- [Mi email \(josema.fernandez@ua.es \)](mailto:josema.fernandez@ua.es)
- [Guías de Tecnologías Accesibles y Educación Inclusiva UA \(https://web.ua.es/accesibilidad \)](https://web.ua.es/accesibilidad)

Guía de creación de documentos electrónicos accesibles



Esta guía pretende ser un material de apoyo para la creación de documentos electrónicos accesibles. A lo largo de los diferentes apartados se introducen los conceptos básicos y universales que deben presentar los documentos digitales para ser accesibles para todas las personas.

Aprende a crear documentos accesibles

- > TEXTO E IDIOMA
- > ESTRUCTURA Y SEMÁNTICA DE UN DOCUMENTO
- > IMÁGENES Y ELEMENTOS NO TEXTUALES
- > TABLAS
- > GRÁFICAS
- > ENLACES
- > USO DEL COLOR
- > FORMULARIOS
- > DOCUMENTOS PDF
- > COMPROBACIÓN DE ACCESIBILIDAD
- > PRESENTACIONES POWERPOINT
- > DOCUMENTOS MULTIMEDIA



¡Muchas gracias!

