

CÓMO GENERAR UN DOCUMENTO ACCESIBLE (WORD, PDF, EXCEL, POWER POINT)

CÓMO GENERAR UN DOCUMENTO ACCESIBLE (WORD, PDF, EXCEL, POWER POINT)

Tabla de contenido	
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO LEGAL	6
3. CÓMO GENERAR UN DOCUMENTO WORD ACCESIBLE	7
3.1. Preparación del documento	7
3.2. Texto claro	7
3.3. Diseño del documento	8
3.4. Avisos, aclaraciones o advertencias	8
3.5. Contraste de color	9
3.6. Indicar idioma del documento	9
3.7. Defina la fuente a utilizar	11
3.8. Defina tamaño de la fuente	13
3.9. Defina una estructura de títulos correcta y clara	13
3.10. Defina espacio entre líneas	15
3.11. Forzar saltos de página si fuera necesario	16
3.12. Utilice listas de viñetas o numeración siempre que aplique	16
3.13. Tablas para mostrar datos tabulares y no para organizar	18
3.14. Siempre que existan imágenes asignarles texto alternativo	19
3.15. Utilice Tabla de contenido si el documento lo amerita	21
3.16. Si utiliza hipervínculos	22
3.17. Ortografía	25
3.18. Revisión automática de accesibilidad	25
3.19. Guardar documento Word como PDF accesible	28
4. COMO GENERAR UNA HOJA DE CÁLCULO EXCEL ACCESIBLE	30
4.1. Pertinencia de la hoja de cálculo	30
4.1.1. Instrucciones correctas y no solo para algunos	30
4.1.2. Contraste de color	30
4.1.3. Área de impresión	31
4.1.4. Ocultar o identificar elementos no usados	31
4.2. Creación del documento de hoja de cálculo	31
4.2.1. Incluya texto alternativo para las imágenes y gráficos	31
4.2.2. Nombre adecuado a cada hoja	33

4.2.3. Utilice los datos en tablas	33
4.2.4. No utilizar información en encabezados y pie de página	34
4.2.5. Si se utilizan hipervínculos	35
4.2.6. Ubicación inicial del indicador de celda	35
4.2.7. Revisión automática de accesibilidad	36
5. COMO GENERAR UN DOCUMENTO PDF ACCESIBLE	38
5.1. Preparación del documento PDF	38
5.2. Etiquetado	38
5.3. Idioma	40
5.4. Estructura del documento	41
5.5. Contraste de color en documentos PDF	42
5.6. Secuencia de la información	42
5.7. Elementos decorativos	43
5.8. Instrucciones correctas y no solo para algunos	43
5.9. Texto alternativo	44
5.10. Si se usan hipervínculos en los documentos PDF	45
5.11. Campos de formulario en los documentos PDF	46
5.12. Seguridad en los documentos PDF	46
6. COMO GENERAR UNA PRESENTACIÓN POWER POINT ACCESIBLE	46
6.1. Preparación del documento de presentación	46
6.1.1. Estructura del documento de presentación	46
6.1.2. Información imprescindible	47
6.1.3. Orden de lectura	47
6.1.4. Visibilización	48
6.1.5. Conversión de la presentación a otros formatos	48
6.1.6. Conformación de cada diapositiva	48
6.2. Creación de las diapositivas de la presentación	48
6.2.1. Idioma de la presentación	48
6.2.2. Título de las diapositivas	49
6.2.3. Si se utilizan hipervínculos en las diapositivas	49
6.2.4. Texto Alternativo	50
6.2.5. Tablas	52
6.2.6. Videos y audio	52
6.2.7. Uso del color en las diapositivas	53
6.2.8. Movimiento y tiempo en las diapositivas	53

6.2.9. Botones en diapositivas	54
6.2.10. Revisión automática de accesibilidad	54
7. ENLACES DE INTERÉS	55

1. INTRODUCCIÓN

La accesibilidad web es esencial para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, puedan acceder y utilizar los contenidos en línea sin barreras. La Resolución MinTIC 1519 de 2020 establece directrices específicas para la accesibilidad de contenidos digitales en Colombia, con el objetivo de promover la inclusión y la igualdad de oportunidades en el entorno digital.

En el Anexo 1 de esta resolución, se delinean una serie de normas y recomendaciones que deben cumplirse para asegurar que los documentos digitales sean accesibles para todos los usuarios. El Capítulo 3 de este anexo, en particular, se enfoca en las directrices de accesibilidad web que deben seguirse durante la creación y publicación de documentos digitales.

2. MARCO LEGAL

La Ley 1712 de 2014 establece las disposiciones generales para la transparencia de la información pública y el derecho de acceso a esta información por parte de todos los ciudadanos.

Resolución MinTIC 1519 de 2020:

La Resolución MinTIC 1519 de 2020 tiene como objetivo establecer directrices de accesibilidad web para asegurar que los contenidos digitales publicados en la web por entidades públicas y privadas sean accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades. El Anexo 1 de esta resolución proporciona directrices específicas:

- Anexo 1 - Directrices de accesibilidad web:
 - Capítulo 3: Directrices específicas de accesibilidad para la creación y publicación de documentos digitales. Este capítulo se basa en los estándares internacionales de accesibilidad web, como las WCAG 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium).

3. CÓMO GENERAR UN DOCUMENTO WORD ACCESIBLE

3.1. Preparación del documento

Antes de elaborar el documento, es importante considerar los siguientes puntos, ya que esto asegurará una adecuada estructuración y facilitará la creación de textos que sean efectivos para la mayoría de los usuarios.

3.2. Texto claro

Primero, es esencial que el contenido de los documentos sea claro y fácil de leer; de lo contrario, cualquier característica de accesibilidad añadida será insuficiente para algunos o muchos usuarios. Escriba, revise y edite cuidadosamente los textos para garantizar una redacción óptima. Siempre que sea posible, pida a otros que revisen el contenido y le brinden retroalimentación, para asegurarse de que el documento sea comprensible para cualquier lector, especialmente si está dirigido al público en general. Si el documento es técnico y destinado a profesionales en un área específica, asegúrese de que la terminología y el enfoque sean apropiados para ese público.

El documento debe estar diseñado para ser accesible y comprensible para todos los usuarios. Es crucial que el contenido sea claro y directo, utilizando un lenguaje sencillo y evitando terminología compleja o técnica, a menos que sea estrictamente necesario. Esto asegura que el mensaje sea fácilmente interpretado por una audiencia diversa, cumpliendo con las pautas de accesibilidad web.

3.3. Diseño del documento

Asegúrese de que la información en el documento no dependa de un único medio sensorial, como lo visual, para evitar excluir a ciertos usuarios. Por ejemplo, un título que solo se destaque por un tamaño de texto mayor, sin usar el estilo correspondiente, podría ser problemático. Durante la creación y modificación de documentos, considere la necesidad de agregar textos o símbolos adicionales que ayuden a que el contenido sea accesible para la mayoría. Evite el uso de columnas, ya que pueden confundir la secuencia de lectura; si es necesario usarlas, utilice la opción adecuada del procesador de textos. No separe las letras de las palabras con espacios para crear un efecto visual en títulos, ya que esto dificulta la lectura por parte de programas como lectores de pantalla. En lugar de dejar líneas en blanco para separar párrafos o títulos, configure el espaciado en el estilo del párrafo o título correspondiente. Aplique el estilo Título para cada nivel jerárquico y siga las guías de accesibilidad actuales.

3.4. Avisos, aclaraciones o advertencias

Siempre que entregue avisos o mensajes importantes de advertencia o prevención, ubíquenos antes del evento o suceso al que pudiera afectar.

Por ejemplo: “Ingrese su nombre: _____”

(En letras mayúsculas)”

El aviso que afecta el ingreso del nombre está después del campo a insertar, indicación que algunos usuarios interpretarán después de escribir el nombre, lo que les haría perder tiempo si lo escribieran en minúsculas.

La forma correcta sería:

“Nombre (en mayúsculas): _____”

De esta manera, personas que utilicen lector de pantalla o línea Braille, podrán saber claramente antes de ingresar el nombre, la forma como debe hacerse. En caso de que se use la opción “Los campos con asterisco (*) son obligatorios”, es necesario realizar esta indicación antes del formulario y no después de este.

3.5. Contraste de color

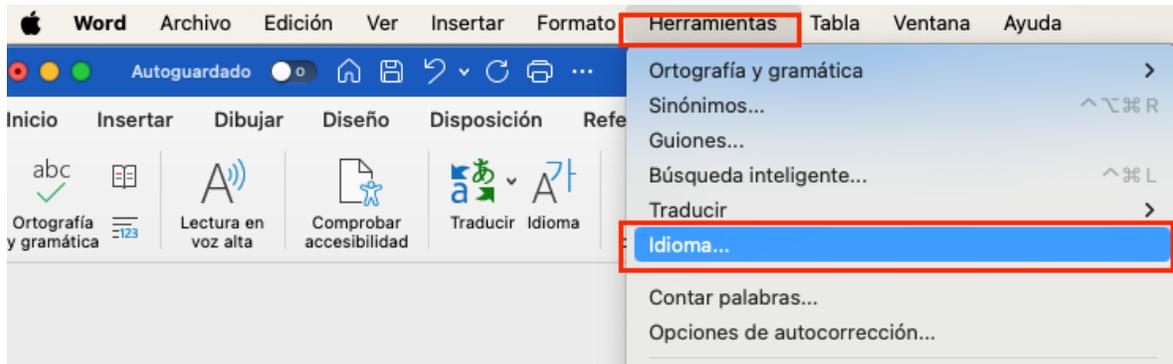
Asegúrese de que los textos e imágenes tengan un fondo oscuro si son claros, o viceversa. Defina desde el principio el color de fondo y los textos, garantizando un buen contraste. Si el documento cambia, mantenga este contraste, especialmente en fotografías o imágenes, que también deben tener un fondo contrastante.

3.6. Indicar idioma del documento

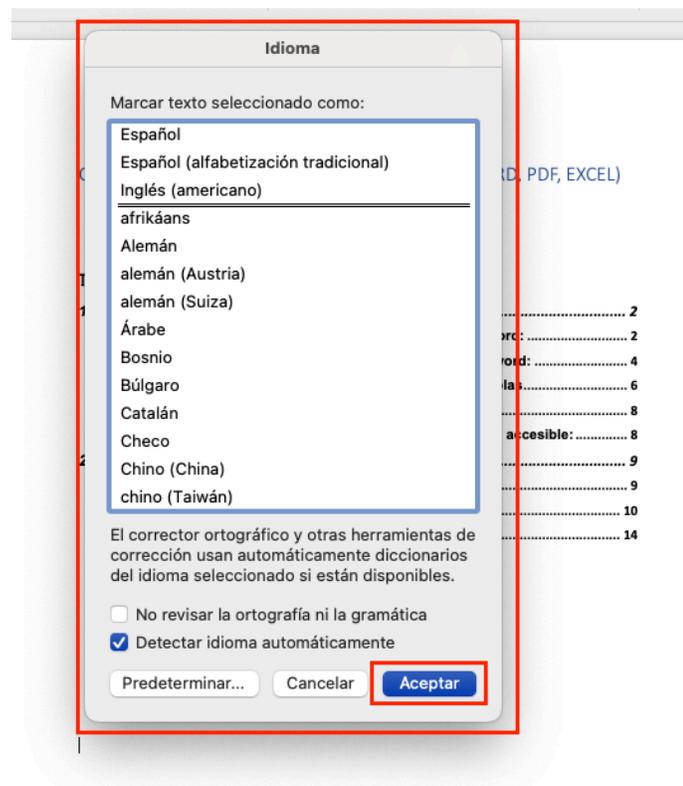
Antes de iniciar la escritura del documento, debe indicarse el idioma en el que se escribirá el documento. Esto, debe corroborarse en la parte inferior de la ventana del procesador de textos. Este mismo procedimiento debe utilizarse si un fragmento del texto se escribe en otro idioma, lo cual debe indicarse para que tecnologías como lectores de pantalla para personas ciegas lo lean adecuadamente y en el idioma correcto de los textos.

Tenemos dos formas de indicar el idioma en el que va a estar escrito el documento; una sería:

Seleccionar Herramientas > Idioma

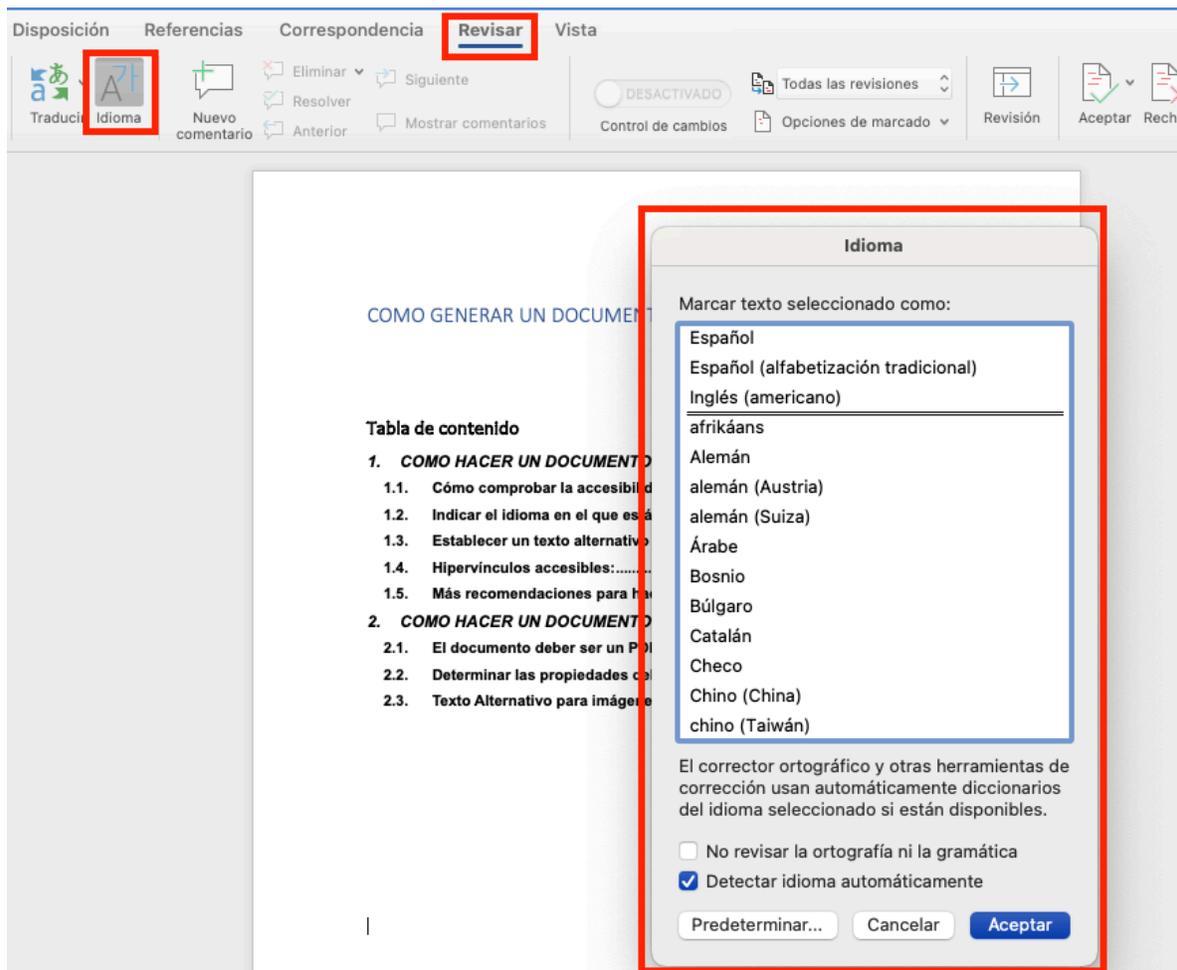


Seguido de esto se abrirá una ventana donde se seleccionará el idioma correspondiente.



Para conservar los cambios debemos presionar en "Aceptar".

La otra forma de modificar el idioma es **Seleccionar Revisar > Idioma > Establecer idioma de corrección.**



3.7. Defina la fuente a utilizar

Establezca una de estas fuentes como predeterminada desde el inicio.

Para que los contenidos sean accesibles, deben ser claros y simples. La tipografía utilizada en los textos influye significativamente en la

comprensión de la información. La tipografía comúnmente empleada es Times New Roman, caracterizada por sus pequeños adornos en los extremos de las líneas de los caracteres. Ejemplos de este tipo de tipografías incluyen Times, Georgia, Garamond, Arial y Verdana. En cuanto al tamaño de la fuente, es recomendable utilizar entre 12 y 18 puntos, especialmente si el documento se va a imprimir.

Ejemplos correctos de tipografía



Ejemplos incorrectos de tipografía



Se recomienda utilizar fuentes claras y sin adornos, evitando el uso de cursivas, textos subrayados y largos bloques de texto en mayúsculas. Si es

necesario enfatizar algo con negritas, es aconsejable hacerlo con moderación, ya que el exceso de texto en negrita puede dificultar la lectura y perder su efectividad.

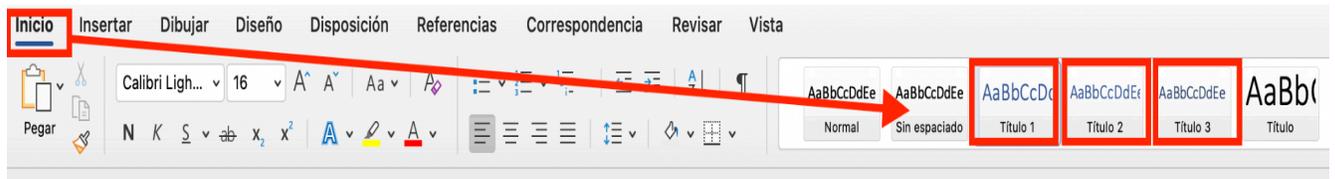
3.8. Defina tamaño de la fuente

Para usuarios con visión reducida, como aquellos con problemas de enfoque, hipermetropía, miopía o visión de túnel, es probable que necesiten esquemas de color de alto contraste, fuentes grandes e íconos amplios, usando ampliadores de pantalla. Aunque estos dispositivos pueden ajustar la presentación, es fundamental evitar fuentes demasiado pequeñas. En general, el tamaño mínimo recomendado para las fuentes es de 12 puntos.

3.9. Defina una estructura de títulos correcta y clara

Debe establecerse la estructura del documento mediante títulos correctamente jerarquizados. Es decir, que, si se tienen títulos, subtítulos, secciones y subsecciones del mismo, vayan con la característica acorde a estos niveles en el procesador de textos, de modo que posteriormente esto pueda permitir una adecuada navegación y una comprensión global del contenido y su estructura. Ejemplo: En un documento que tiene un título, tres capítulos y, en cada capítulo, dos o tres secciones cada uno, su título principal deberá llevar estilo de título de nivel 1 y los títulos de capítulo, estilo de título de nivel 2, y las secciones de estos capítulos, estilo de título de nivel jerárquico 3, etc.

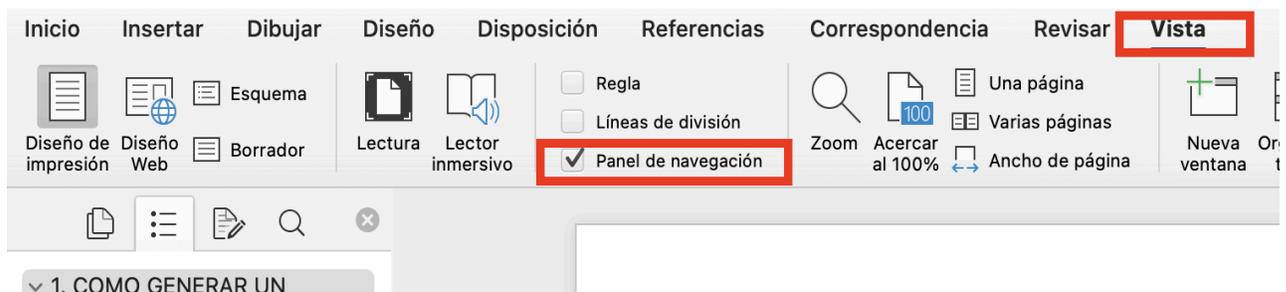
Considerar el uso de los encabezados al momento de agregar uno en el documento, es decir:



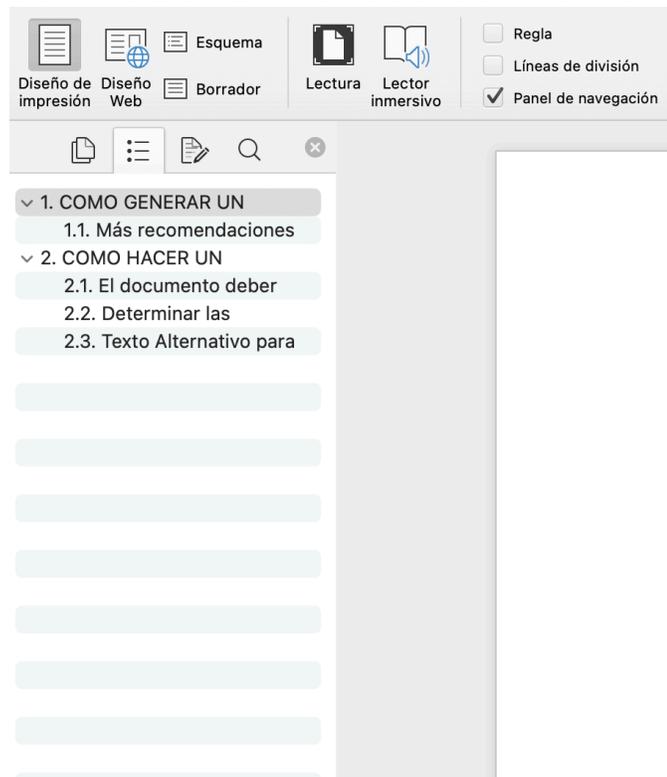
Siempre al agregar un título se debe utilizar mediante la herramienta de Título, para asegurar de que el contenido sea un encabezado para poder saltar entre el contenido o crear una tabla de contenido accesible.

Organice la estructura del documento de manera que los contenidos estén ubicados bajo los títulos y subtítulos correspondientes. Al iniciar el trabajo en el documento, asegúrate de aplicar los formatos de título adecuados para cada nivel de jerarquía. En el menú de Vista, activa la opción de panel de navegación para visualizar cómo se reflejan los títulos que has creado. Esto te permitirá navegar rápidamente a las secciones del documento de manera eficiente.

Para ello vamos a la sección de vista y habilitamos el panel de navegación



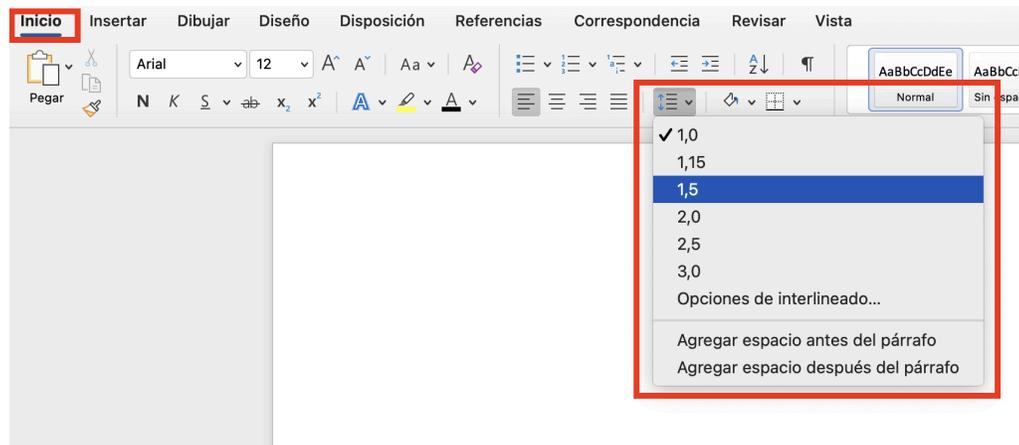
Y se nos desplegará lo siguiente:



Esta forma de configurar los documentos favorece a todos los usuarios para desplazarse por todo el contenido y entender el documento.

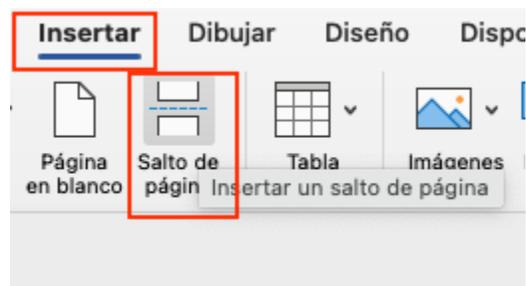
3.10. Defina espacio entre líneas

Asegúrese de que el interlineado de los párrafos sea sencillo. Configure el estilo del párrafo para lograrlo. Si el documento a generar tiene como destinatarios usuarios con baja visión, seleccione un espaciado de 1,5 líneas; así los usuarios podrán interpretar mejor el texto. Utilice espaciado 1,5 solo en los casos indispensables, dado que esto puede permitir ahorrar en el uso de papel.



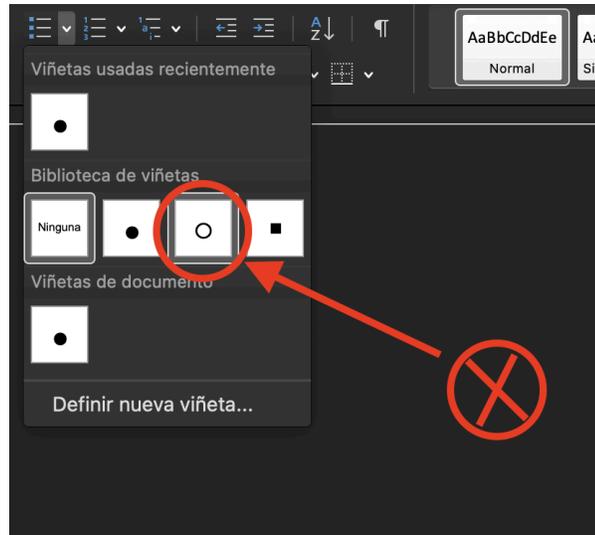
3.11. Forzar saltos de página si fuera necesario

Use controles de salto si necesita avanzar a la siguiente página sin llenar la actual, use el salto de página forzado con Control + Enter o desde la opción **Insertar > Salto de página**. Insertar espacios consecutivos puede dificultar la navegación, así que siempre utilice el salto de página para moverse a la siguiente página. A continuación se evidencia el ejemplo.

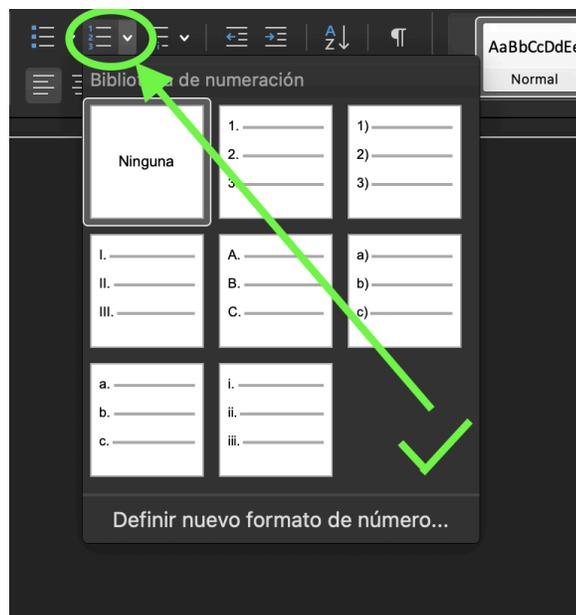


3.12. Utilice listas de viñetas o numeración siempre que aplique

Las listas con viñetas y numeraciones deben crearse utilizando las herramientas específicas disponibles para estos fines.



En cuanto a las viñetas, es fundamental evitar el uso de la viñeta de círculo vacío, ya que esta se representa como una letra "o" y los lectores de pantalla la interpretan de esa manera, lo que puede causar confusión a los usuarios.

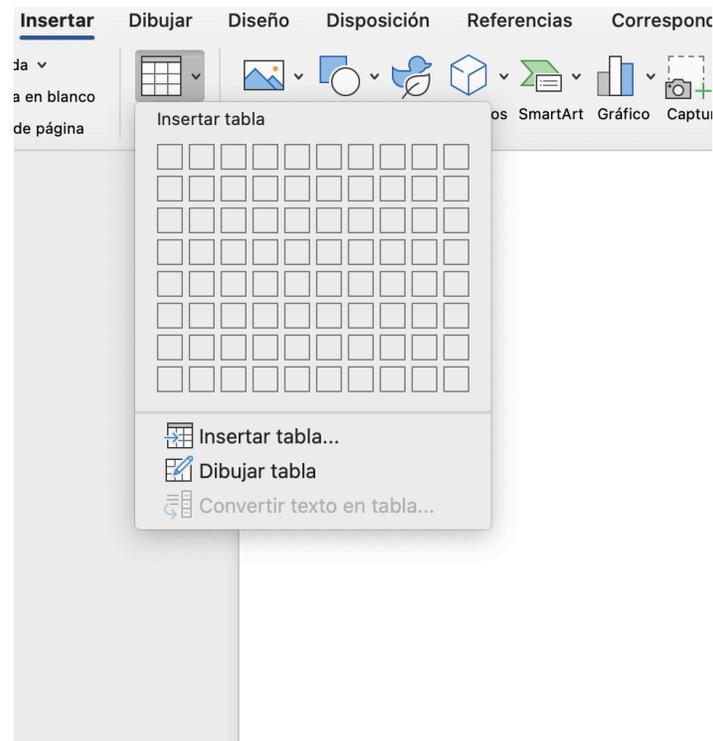


La numeración se emplea típicamente cuando los elementos de una lista necesitan seguir un orden específico para proporcionar referencias claras al usuario. También es útil cuando los elementos deben ser mencionados o referenciados más adelante.

3.13. Tablas para mostrar datos tabulares y no para organizar

Debe utilizarse la opción Tabla del menú Insertar para crear tablas. Las tablas deben ser utilizadas solo para relacionar datos que lo ameriten.

Algunos aspectos a tener en cuenta:



- No deben utilizarse tablas para organizar la información, distribuirla o hacer diseño del documento.

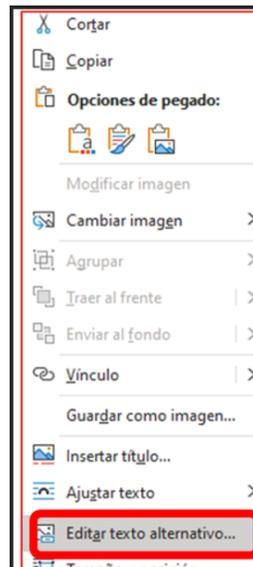
- En la medida de lo posible no deben crearse tablas muy grandes y con gran cantidad de texto, esto hace difícil la consulta y visualización para cualquier usuario.
- No deben insertarse tablas dentro de otras (anidamiento).
- De forma general, no es pertinente combinar celdas en las tablas (solo si es indispensable).
- Deben asignarse títulos a las tablas.
- No pegue imágenes de tablas en los documentos, ellas no pueden ser leídas por ayudas técnicas ni navegadas correctamente.

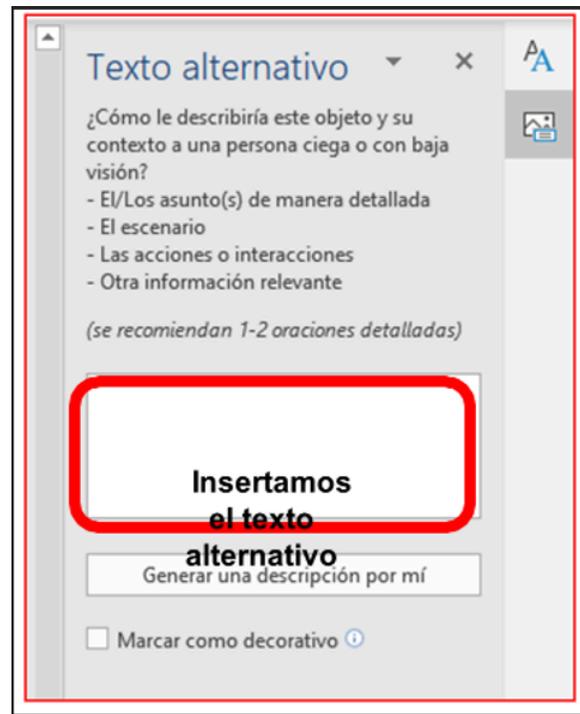
Tener en cuenta siempre crear una tabla desde la sección de **Insertar > Tabla**.



3.14. Siempre que existan imágenes asignarles texto alternativo

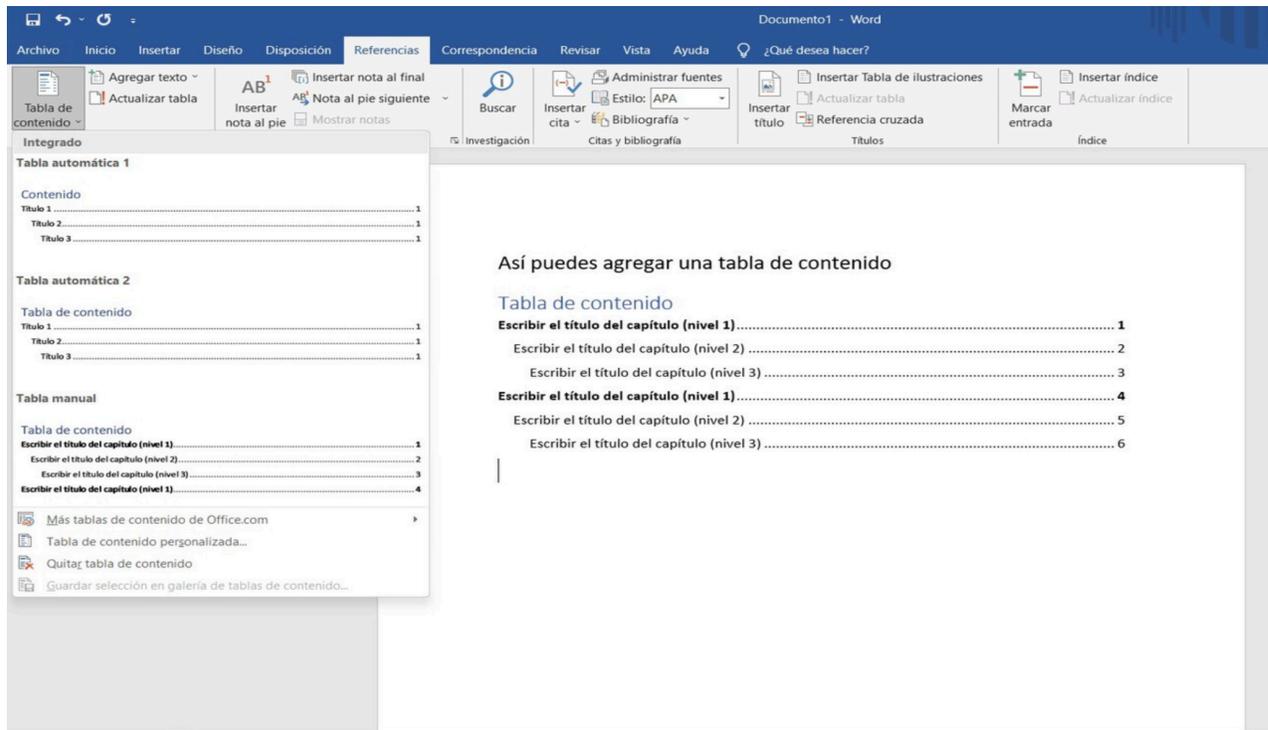
Es uno de los elementos más importantes si queremos que el documento sea accesible. Proporciona un texto descriptivo que pueda ser leído. Para ello nos situamos encima de la imagen, pulsamos el botón derecho del ratón y seleccionamos Editar texto alternativo.





3.15. Utilice Tabla de contenido si el documento lo amerita

Cuando el documento es extenso, se debe elaborar una tabla de contenido automática al inicio, utilizando las herramientas de referencia del programa. Es esencial que los títulos del documento estén organizados jerárquicamente mediante los estilos de Título, según lo indicado en la estructura del documento.



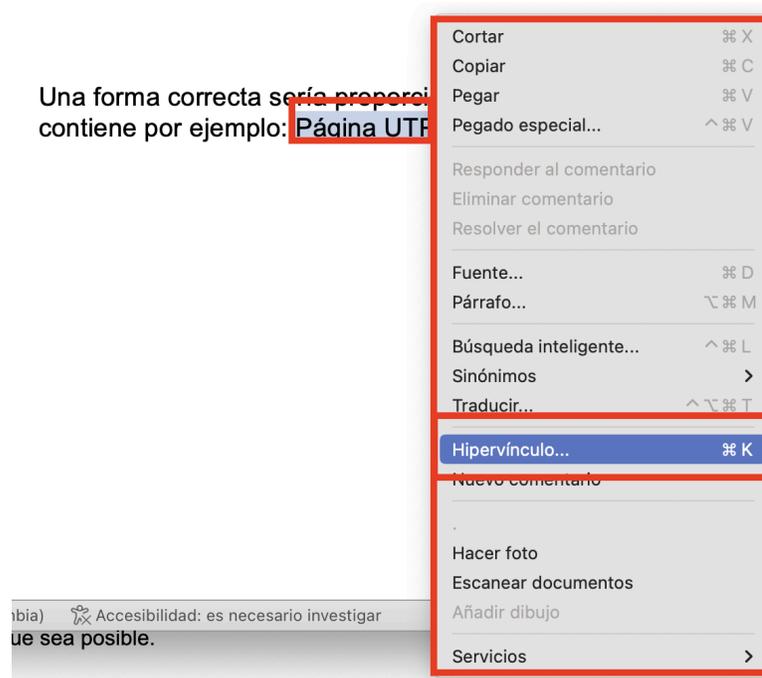
3.16. Si utiliza hipervínculos

Los hipervínculos o enlaces deben llevar un texto que indique claramente qué hacen o a dónde llevarán.

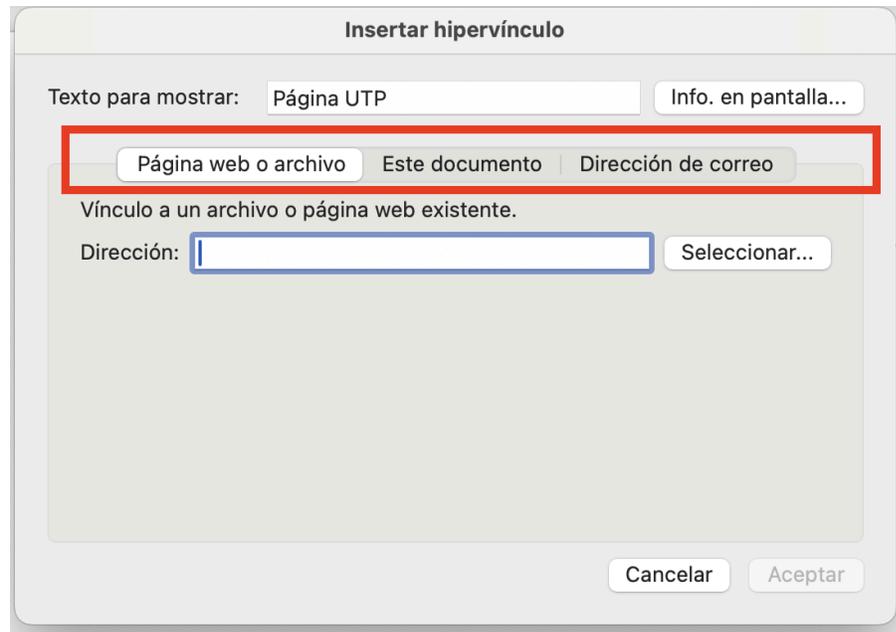
Para añadir hipervínculos de forma correcta, se debe tener en cuenta siempre un contexto de este, donde se entienda que contiene o que abrirá, dependiendo si es un documento o página externa.

Un ejemplo incorrecto sería donde se copia y se pega directamente el enlace del navegador o página externa: <https://utp.edu.co/>. Esto es una mala práctica debido a que los lectores de texto leen toda la información que tiene el enlace, lo que genera confusiones.

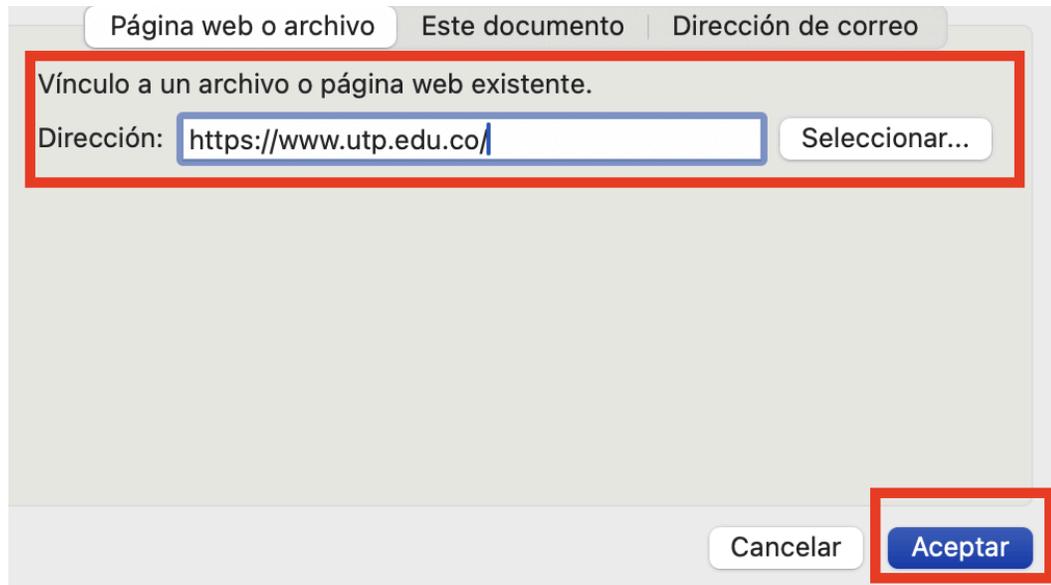
Una forma correcta sería proporcionar el enlace con un contexto de qué es lo que contiene, por ejemplo: Página Web UTP. Para ello debemos hacer lo siguiente: escribir el texto de donde llevará el hipervínculo; seguido de esto seleccionamos toda la información a convertir en hipervínculo y para ello **debemos dar clic derecho > Hipervínculo**.



Al dar clic en el hipervínculo, se nos abrirá la siguiente ventana:



En esta sección tendremos varias opciones donde podemos enlazar hipervínculos, ya sea página web, archivo (Word, Pdf, Excel, etc.) o correo electrónico. Al momento de ingresar la dirección del enlace, se debe presionar el botón aceptar y tendremos nuestro documento con enlaces accesibles.



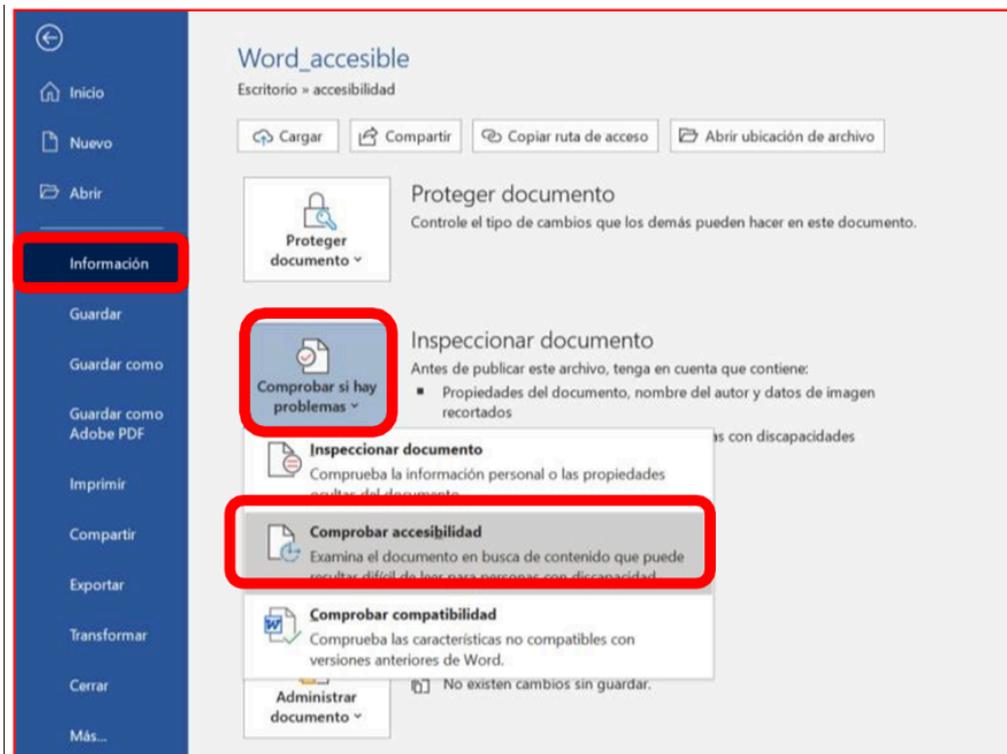
3.17. Ortografía

Es importante realizar una revisión ortográfica al finalizar el documento. Esto no solo asegura que el documento sea de alta calidad y esté bien presentado, sino que también permite que el contenido sea leído correctamente por un lector de pantalla para personas con discapacidad visual.

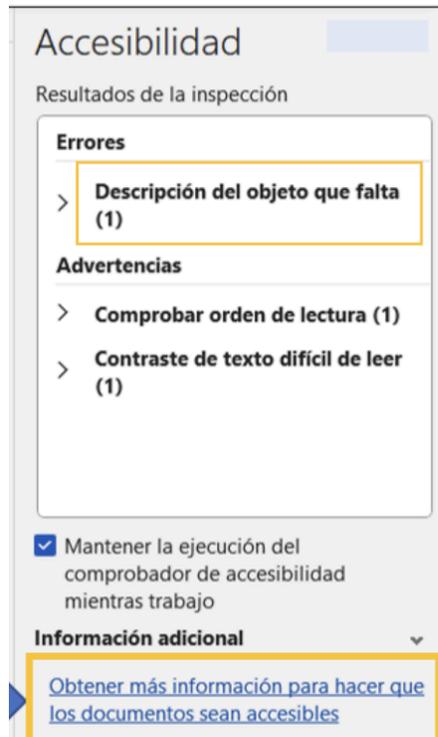
3.18. Revisión automática de accesibilidad

Para realizar la comprobación de accesibilidad en Word, realizaremos lo siguiente:

Pulsamos Archivo > Información > Comprobar si hay problemas > Comprobar accesibilidad.



Se abrirá un panel con los resultados de la inspección:

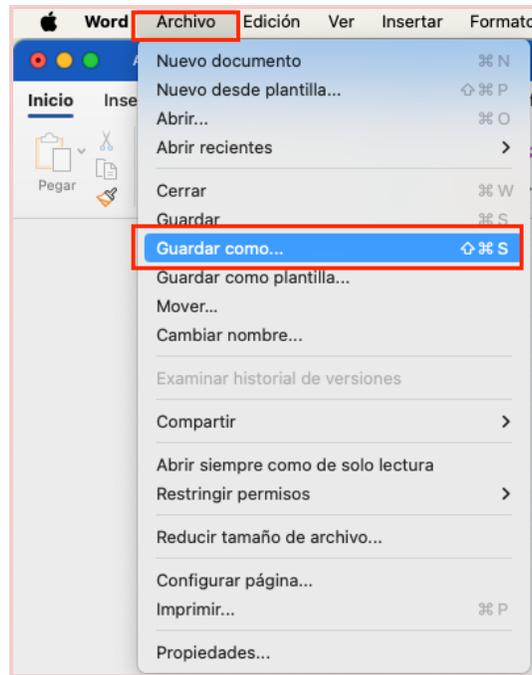


Cuando se corrigen los errores y volvemos a realizar la comprobación automática, nos aparecerá lo siguiente:

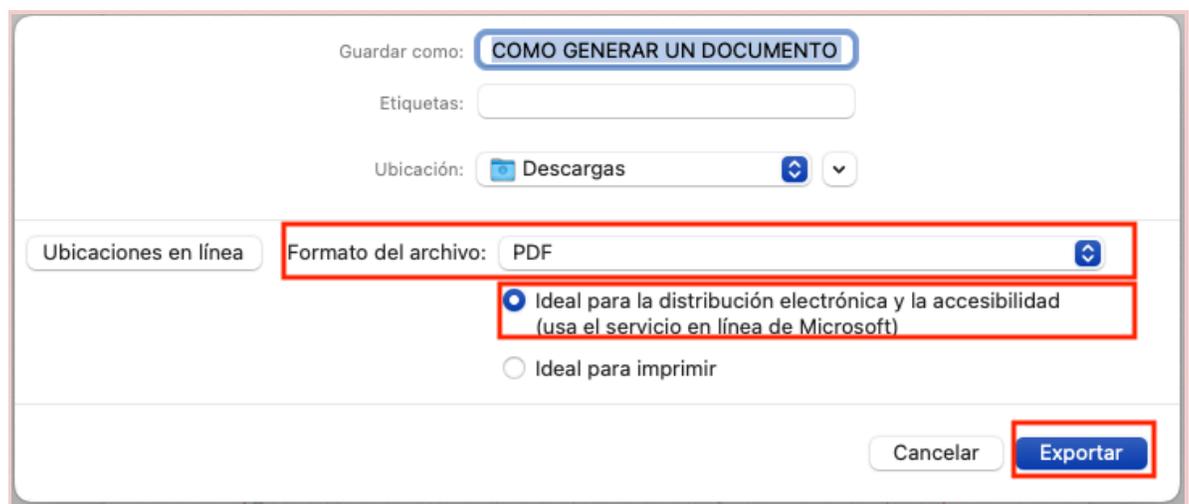


3.19. Guardar documento Word como PDF accesible

Para consolidar un documento como PDF accesible desde un documento Word, se debe **Seleccionar Archivo > Guardar como > Formato del archivo: PDF > Seleccionar la opción ideal para la distribución electrónica y la accesibilidad (usa el servicio en línea de Microsoft)** . A continuación se explicará gráficamente:



Al presionar Guardar como, se abrirá la siguiente ventana.



4. COMO GENERAR UNA HOJA DE CÁLCULO EXCEL ACCESIBLE

4.1. Pertinencia de la hoja de cálculo

Es importante conocer la finalidad del documento que se va a realizar. Si el documento no requiere cálculos, filtros u operaciones de ordenamiento, preferiblemente se debe usar un procesador de texto como Word.

4.1.1. Instrucciones correctas y no solo para algunos

Si existen instrucciones para manejo, uso de la información o diligenciamiento, deben ser claras y no a través de aspectos visuales únicamente. Advertencias como campos obligatorios o ingresar mayúsculas deben estar en la misma celda, ya que los lectores de pantalla y renglones braille no detectan estas advertencias hasta que llegan a ellas.

	A
1	Los campos que finalicen con asterisco (*) son obligatorios
2	
3	Nombre*
4	Apellido*
5	Documento de Identificación*
6	Número de Documento de identificación*
7	Teléfono

4.1.2. Contraste de color

Usar letras o imágenes con colores claros para fondos oscuros o viceversa.

4						
5	Contraste que no cumple con la regla			Contraste que cumple con la regla		
6						

4.1.3. Área de impresión

Determine la mejor configuración cuando el documento ya esté listo.

4.1.4. Ocultar o identificar elementos no usados

Ocultar las filas y las columnas que no sean utilizadas, así evitamos que los usuarios busquen información que no existe. Si la hoja contiene datos, pero quedan celdas sin datos o desocupadas, indicar “No aplica”, “No tiene” o un texto que describa el contexto de dicha celda. Además, deben de eliminarse hojas que no contengan datos.

4.2. Creación del documento de hoja de cálculo

4.2.1. Incluya texto alternativo para las imágenes y gráficos

Al insertar gráficos externos, estos deben llevar un texto alternativo. Seleccione la imagen o gráfico en el menú contextual, ingrese a “Ver texto alternativo” y diligencie el campo de texto que se muestra.



- Cortar ⌘ X
- Copiar ⌘ C
- Pegar ⌘ V
- Pegado especial... ⇧ ⌘ V
- Restablecer para hacer coincidir el estilo
- Fuente...
- Cambiar tipo de gráfico >
- Guardar como plantilla...
- Seleccionar datos...
- Mover gráfico...
- Giro 3D...
- Agrupar >
- Traer al frente >
- Enviar al fondo >
- Guardar como imagen...
- Asignar macro...
- Ver texto alternativo...
- Formato del área del gráfico...

Texto alternativo ✕

¿Cómo describirías este objeto y su contexto a una persona ciega o con baja visión?

- El/Los asunto(s) de manera detallada
- El escenario
- Las acciones o interacciones
- Otra información relevante

(Se recomiendan 1-2 oraciones detalladas)

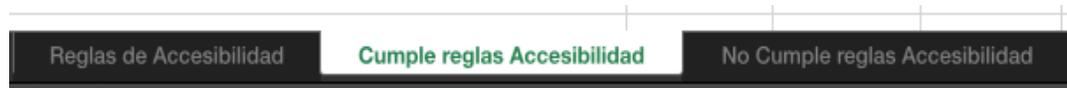
Espacio para describir brevemente el contenido de la imagen b el gráfico

Marcar como decorativo

Los objetos decorativos agregan interés visual, pero no son informativos (por ejemplo, bordes estilísticos). Los usuarios de lectores de pantalla escucharán que estos son elementos decorativos para que sepan que no se pierden información importante.

4.2.2. Nombre adecuado a cada hoja

Cada hoja debe tener un nombre claro que corresponda a su contenido.

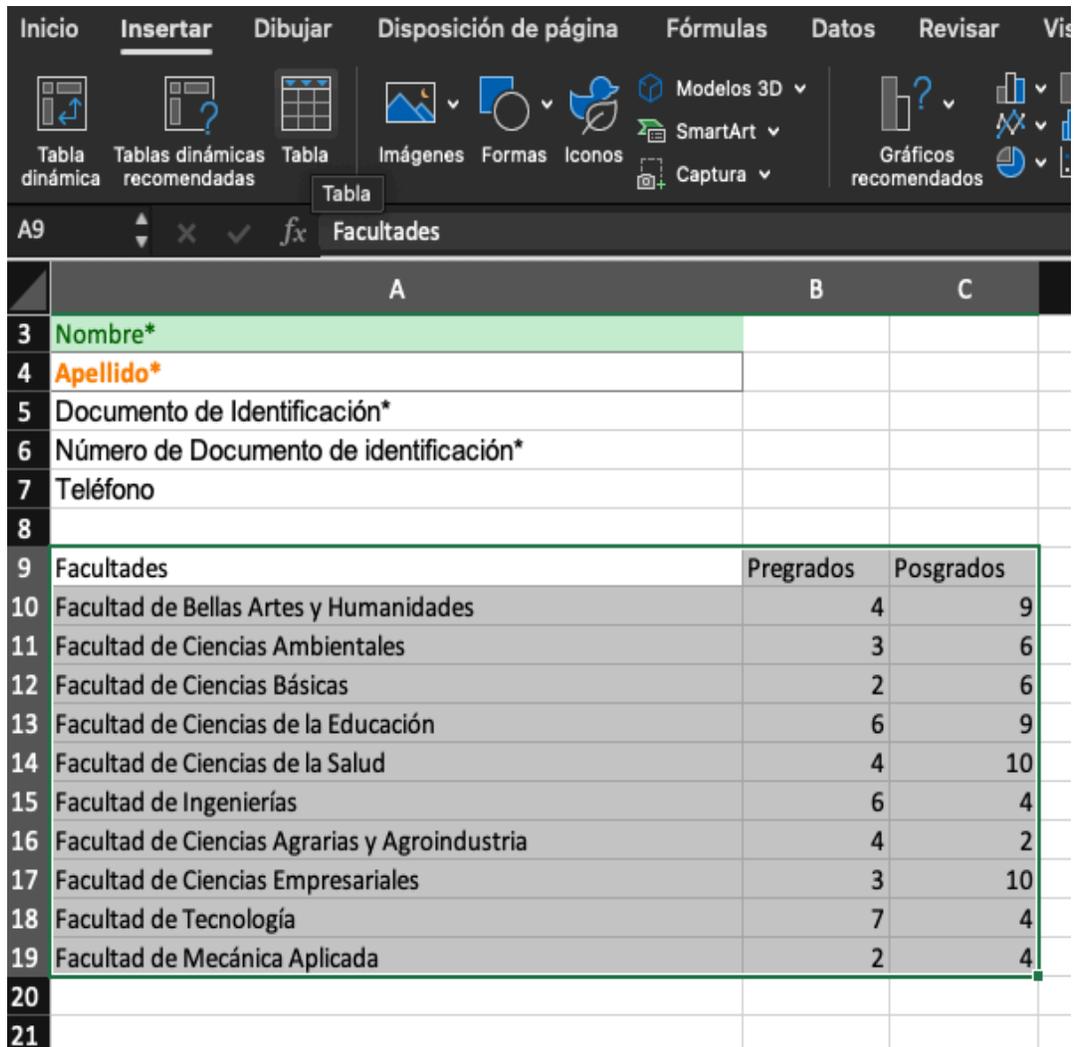


4.2.3. Utilice los datos en tablas

Utilizar la opción de insertar tabla nos permite tener la información más organizada; además, nos ofrece la posibilidad de agregar filtros, ordenamientos, entre otras funcionalidades.

Para crear una tabla, se seleccionan los datos que se requieren dentro de la tabla con su encabezado; en el menú superior, en Insertar, se selecciona la opción tabla.

Por accesibilidad, se recomienda que solo exista una tabla por hoja, ya que es complejo para algunos usuarios determinar cuántas tablas existen en la hoja.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Insertar' (Insert) with the 'Tabla' (Table) group selected. The active cell is A9, containing the text 'Facultades'. Below this, a table is displayed with the following data:

Facultades	Pregrados	Posgrados
Facultad de Bellas Artes y Humanidades	4	9
Facultad de Ciencias Ambientales	3	6
Facultad de Ciencias Básicas	2	6
Facultad de Ciencias de la Educación	6	9
Facultad de Ciencias de la Salud	4	10
Facultad de Ingenierías	6	4
Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria	4	2
Facultad de Ciencias Empresariales	3	10
Facultad de Tecnología	7	4
Facultad de Mecánica Aplicada	2	4

4.2.4. No utilizar información en encabezados y pie de página

Se recomienda no agregar información en encabezados y pie de página en hojas de cálculo. En caso de ser indispensable, la información debe ser redundante (incluirse también en el cuerpo de la hoja).

4.2.5. Si se utilizan hipervínculos

Los hipervínculos deben llevar un texto que indique con claridad a dónde llevan o qué acción realizan.

No cumple: https://www.google.com	Cumple: Enlace para abrir en el navegador el sitio web de Google
--	--

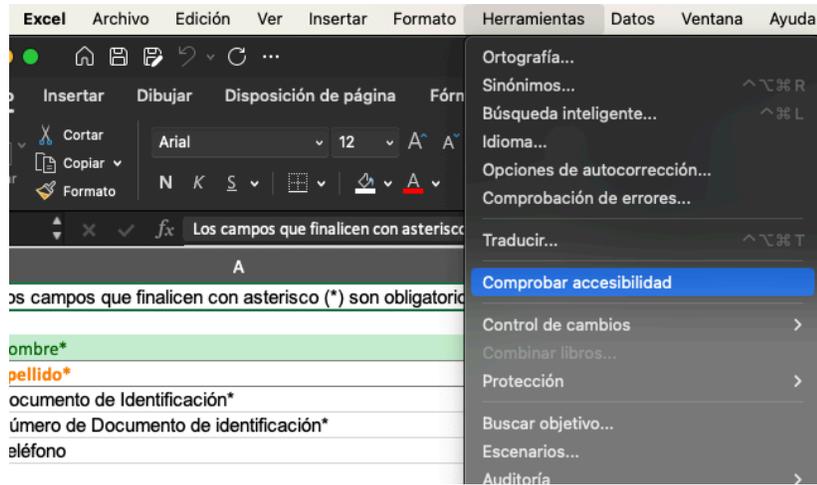
4.2.6. Ubicación inicial del indicador de celda

Al guardar los archivos, debe dejar el cursor en la primera fila y primera columna (A1), ya que así cualquier usuario que no esté familiarizado con el archivo sabrá de forma inmediata su conformación, además de que sea en la primera hoja, en caso de existir múltiples hojas.

	A	B	C
1	Los campos que finalicen con asterisco (*) son obligatorios		
2			
3	Nombre*		
4	Apellido*		
5	Documento de Identificación*		
6	Número de Documento de identificación*		
7	Teléfono		
8			
9	Facultades	Pregrados	Posgrados
10	Facultad de Bellas Artes y Humanidades	4	9
11	Facultad de Ciencias Ambientales	3	6
12	Facultad de Ciencias Básicas	2	6
13	Facultad de Ciencias de la Educación	6	9
14	Facultad de Ciencias de la Salud	4	10
15	Facultad de Ingenierías	6	4
16	Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria	4	2
17	Facultad de Ciencias Empresariales	3	10
18	Facultad de Tecnología	7	4
19	Facultad de Mecánica Aplicada	2	4
20			
21			
22			

4.2.7. Revisión automática de accesibilidad

Al finalizar el documento de hoja de cálculo, es importante hacer la revisión automática de accesibilidad. En la barra del menú, en la opción herramientas, seleccionar la opción de “Comprobar accesibilidad”, con la cual se desplegará una pestaña indicando si tenemos algún error.



Resulta importante activar la opción de “Mantener la ejecución del comprobador de accesibilidad” para que en todo momento que se edite las hojas de cálculo, se pueda evaluar la accesibilidad en tiempo real.

5. COMO GENERAR UN DOCUMENTO PDF ACCESIBLE

PDF es tal vez el formato más utilizado hoy. Es un formato muy versátil que permite mostrar con gran resolución y buena calidad todo tipo de información.

Es común que se crea que el formato no es accesible, pero en realidad, depende de la forma de conformar los documentos y la forma de guardarlos. A continuación, se brindan algunas pautas que permiten generar documentos PDF accesibles y posibles de utilizar por muchos usuarios.

5.1. Preparación del documento PDF

Es importante conocer que un documento PDF generado a partir de un procesador de texto, puede quedar total y absolutamente accesible si se han seguido las indicaciones para estos documentos en secciones anteriores, teniendo además en cuenta la característica de etiquetado mostrada en seguida.

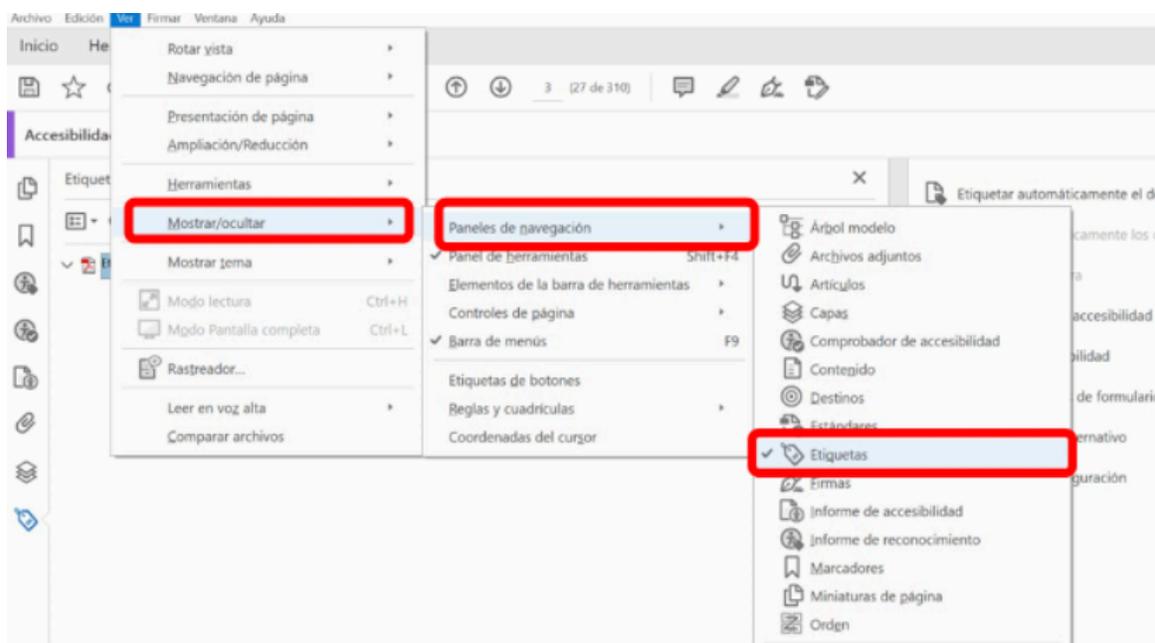
5.2. Etiquetado

Debe garantizarse que en el proceso de creación del documento PDF se ha etiquetado. Esto significa que, mediante un proceso automático o manual, se ha hecho que cada elemento (párrafo, tabla, lista, título, etc.) sea realmente el elemento que corresponda y cuente con sus parámetros y características.

Los documentos PDF no etiquetados no es posible leerlos con lectores de pantalla. La mejor opción para lograr la accesibilidad es que el etiquetado se haga desde la conformación original del documento. En el procesador de textos puede indicarse el guardado en formato PDF a través de la opción Guardar como... Y eligiendo este formato, puede encontrarse por opciones “Etiqueta de la estructura para accesibilidad”, cuya opción debe estar activada, con lo que se almacenará el etiquetado y el documento abrirá directamente en el lector de estos archivos sin necesidad del proceso de etiquetado automático.

Tendremos que contar con el Adobe Professional. Comprobar si el documento tiene ya etiquetas:

Pulsar Ver > Mostrar/ocultar > Paneles de navegación > Etiquetas



Si no las tuviera, podemos añadir las etiquetas automáticamente.

Pulsar Herramientas > Accesibilidad > Etiquetar automáticamente el documento.

5.3. Idioma

Debe establecerse el idioma principal del documento. Esto se hace en el programa en el que se origina el PDF, ubicando la opción de idioma para todo el documento. En la pestaña de Avanzadas, añadir el idioma del documento.

Propiedades del documento ×

Descripción Seguridad Fuentes Vista inicial Personalizar Avanzadas

Configuración de PDF

URL base:

Índice de búsqueda:

Reventado: ▼

Valores preestablecidos del cuadro de diálogo Imprimir

Escala de página: ▼

Modo a dos caras: ▼

Origen del papel por tamaño de página:

Imprimir rango de páginas:

Número de copias: ▼

Opciones de lectura

Encuadernación: ▼

Idioma: ▼

Modo protegido:

- Español
- Español
- Estonio
- Finés
- Francés
- Francés (Marruecos)
- Griego
- Hebreo
- Holandés
- Húngaro
- Inglés

5.4. Estructura del documento

El documento debe contar con estructura mediante encabezados o estilo título correctamente jerarquizado y esta estructura cubre todo el documento y toda su información. Si el documento contiene listas y tablas, ellas deben estar bien utilizadas y estar correctamente etiquetadas. Utilizar bien las listas significa que ellas están siendo utilizadas para agrupar elementos comunes o de características similares.

5.5. Contraste de color en documentos PDF

Se debe utilizar adecuadamente el color de las imágenes y textos respecto de su fondo, contando respectivamente con colores claros sobre oscuros o viceversa. Esta indicación aplica para imágenes si fuese posible, de modo que en éstas, su fondo y primer plano, generen suficiente contraste que permita visualizar la imagen a muchos más usuarios. Sobre el contraste entre fondo y primer plano, es necesario tener en cuenta que las imágenes de fondo en los documentos impiden la visualización para muchos usuarios, por lo que no se hace recomendable en términos de accesibilidad.

5.6. Secuencia de la información

Debe establecerse y revisarse el orden lógico de los elementos con sus etiquetas para una correcta lectura del documento. Si el documento viene de la conversión de un procesador de textos y este se encuentra organizado en una única columna, la secuencia sería correcta. Para este mismo origen del PDF y si el documento tuviera una conformación con más de una columna, debe garantizarse que se haya utilizado la opción adecuada de diseño en columna, lo cual igualmente garantiza la organización correcta de la secuencia del documento.

Esta secuencia es fundamental para programas lectores de pantalla y líneas braille, dado que ellos hacen lectura de los contenidos de forma lineal y, si este no estuviese organizado en secuencia correcta, podría no comprenderse por el programa lector. Al hacerse la conversión del documento a PDF, debe revisarse que el orden en el que se navega mediante tabulador sea el correcto; de lo contrario, debe revisarse en el documento origen la causa y corregirla. Es relevante que toda instrucción

sobre el diligenciamiento de los formatos, sea entregada previamente, ya que con posterioridad podría inducir al error a los usuarios que usen lector de pantalla, ya que los perciben luego de los campos. Un ejemplo: al ubicar la instrucción “Diligenciar en mayúscula fija” en la línea que se encuentra debajo del campo “Nombres y apellidos completos”, los lectores de pantalla lo van a percibir sólo cuando ya se ha ingresado la información. Esto es probable que genere un error por parte del usuario.

5.7. Elementos decorativos

Aquellos elementos presentes en el documento, pero que no forman parte de su contenido, sino que solo cumplen un papel decorativo, deben etiquetarse como artefactos. Esta característica se da mediante la opción con este nombre en programas especializados en este formato. El nombre “artefactos” en procesadores de textos se conoce como “elementos decorativos”. Para los programas de procesador de textos o en la hoja de cálculo, al ubicarse información en los encabezados o pie de página, estos son tratados como artefactos al convertirse a formato PDF. La información etiquetada de esta forma es ignorada por las tecnologías de apoyo de personas con discapacidad, por lo que, si la información es importante y tiene significado dentro del documento, no debe incluirse como artefacto o como elemento decorativo.

5.8. Instrucciones correctas y no solo para algunos

Instrucciones correctas y no solo para algunos Si el documento contiene instrucciones para manejo, uso de la información o diligenciamiento, estas deben ser totalmente claras. No se deben brindar a través de aspectos

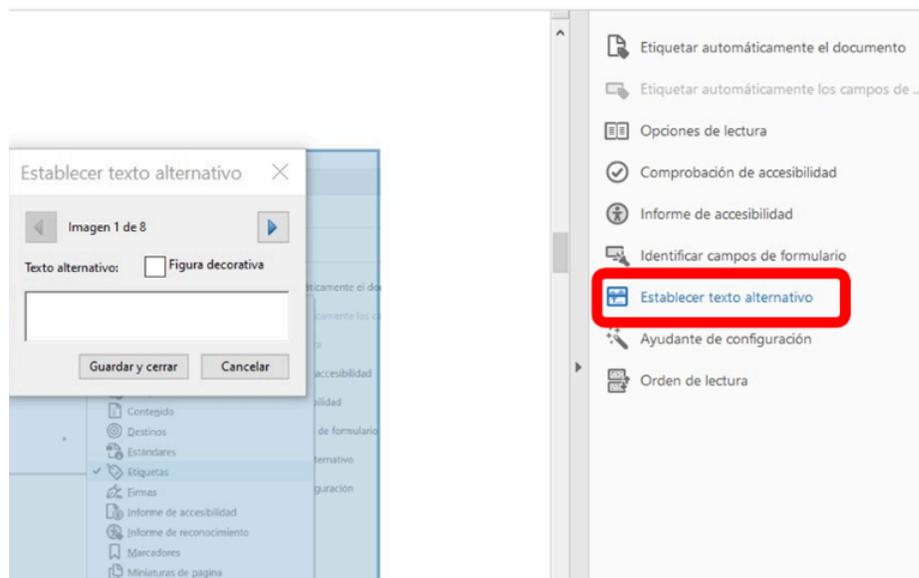
visuales exclusivamente, tales como posición, forma, tamaño, color, entre otras. Un ejemplo de esto es indicar que en el texto grande de la izquierda en color amarillo pueden ubicarse los nombres de las personas directivas, mientras que al centro en letra más pequeña y en color verde están ubicados los nombres de los asesores de las directivas, y luego en letra pequeña a la derecha en color azul, los profesionales. Las soluciones de accesibilidad a estas instrucciones casi siempre son más sencillas de lo que se piensa. Siguiendo con el mismo ejemplo, a la instrucción anterior se le puede acompañar con la siguiente orientación: “Cada grupo de funcionarios cuenta con su título específico”, asegurándose de que cada grupo específico se denomine o categorice adecuadamente con su título. Esto no implica que deban eliminarse las indicaciones llamativas para quienes puedan verlas; se requiere que, para lograr la accesibilidad, estas indicaciones decorativas deben ir acompañadas de indicaciones correctas para quienes no pueden utilizar indicaciones visuales o mediante otros canales sensoriales.

5.9. Texto alternativo

Las imágenes, gráficos, esquemas, diagramas, mapas y similares deben contar con texto alternativo que describa la acción a realizar y cumpla con el mismo propósito que la imagen tiene para quien la ve. A modo de ejemplo, una imagen de una flecha a la izquierda en la parte superior de documentos generalmente simboliza ir atrás, etiquetar como “Flecha a la izquierda” no es correcto, lo mejor sería indicar como texto alternativo “Ir atrás” o mejor aún “Ir a página anterior”. Si los gráficos contienen mapas o diagramas cuyo contenido y significado fueran vitales para entender lo que se quiere expresar, deben llevar una descripción completa indicando su

contenido para que pueda ser entendido por quienes no las ven. Puede ubicarse el texto bajo la imagen con una indicación de la “Descripción de la imagen”, y a continuación, describir lo que se quiere reflejar en la gráfica o mapa. De esta forma, la descripción estará disponible para todos.

Para definir un texto alternativo en los elementos mencionados anteriormente, **Seleccionar Herramientas > Accesibilidad > Establecer texto alternativo**.



5.10. Si se usan hipervínculos en los documentos PDF

Los hipervínculos o enlaces deben llevar un texto que indique claramente qué hacen o a dónde llevarán. No deben existir nombres o etiquetas de hipervínculo repetidos, a no ser que lleven al mismo recurso, sitio o

documento. Los hipervínculos tales como “Aquí”, “Ver más” y similares, generalmente son repetidos y pueden no dirigirse al lugar correcto.

5.11. Campos de formulario en los documentos PDF

Los campos del formulario deben estar correctamente identificados.

5.12. Seguridad en los documentos PDF

La configuración de seguridad no debe impedir la lectura del documento. mediante tecnología de apoyo como lectores de pantalla. Los aplicativos para generar documentos PDF permiten configurar el “Permitir la lectura mediante lectores de pantalla”; esto va a permitir que los documentos estén asegurados y no se permita la copia, y que se permita su manejo por lectores de pantallas para facilitar su acceso y uso por personas ciegas.

6. COMO GENERAR UNA PRESENTACIÓN POWER POINT ACCESIBLE

6.1. Preparación del documento de presentación

Preparación del documento de presentación. Con antelación a la elaboración de un documento con diapositivas, tenga en cuenta los siguientes aspectos para permitir que el resultado sea un documento accesible.

6.1.1. Estructura del documento de presentación

Las diapositivas deben contar con aspectos que permitan entender la globalidad del contenido y ubicarse dentro de él. Es fundamental que las diapositivas se generen a partir de las plantillas preestablecidas en el programa de presentaciones, y deben contar con una tabla de índice al

inicio, en donde se muestre el número de cada diapositiva de manera clara y fácilmente ubicable.

Para ello debemos **Seleccionar > Diseño**



6.1.2. Información imprescindible

No se debe incluir información imprescindible en el fondo de las diapositivas ni en el pie de página. Si ello se hace y la información es importante para comprender los contenidos; esta información debe ubicarse en el cuerpo de las diapositivas.

6.1.3. Orden de lectura

Con posterioridad a la elaboración de cada diapositiva, es indispensable verificar el correcto orden de lectura de los elementos, sobre todo si se han incorporado elementos adicionales a los diseños de diapositivas preexistentes.

6.1.4. Visibilización

El texto debe contar con un tamaño apropiado. La fuente debe ser legible. El interlineado debe ser suficiente para visibilizar los textos y poderlos leer fácilmente. Debe existir contraste adecuado entre fondo y texto o imágenes con colores claros sobre fondos oscuros o viceversa.

6.1.5. Conversión de la presentación a otros formatos

Es importante asegurarse que la accesibilidad se conserve al pasar a otros formatos. Por ello, si en el programa que genera las diapositivas se convierte correctamente, la conversión resultará accesible.

6.1.6. Conformación de cada diapositiva

Las frases deben ser cortas, gramaticalmente sencillas, terminadas en punto, o punto y coma. Pueden estar organizadas en listas numeradas o con viñetas. Si los gráficos y diagramas cuentan con textos en su interior, estos deben ser simples y posibles de visualizar. Estos elementos deben contar con texto alternativo.

6.2. Creación de las diapositivas de la presentación

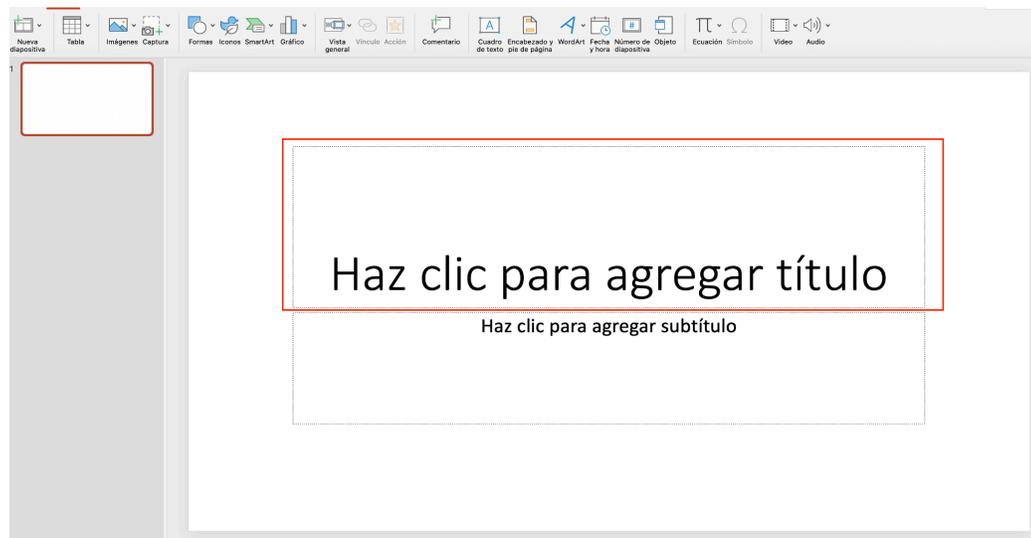
6.2.1. Idioma de la presentación

Es fundamental indicar el idioma correspondiente a toda la presentación y a las excepciones (párrafo o frases en otro idioma).

6.2.2. Título de las diapositivas

Cada diapositiva debe contar con un título. Por ejemplo:

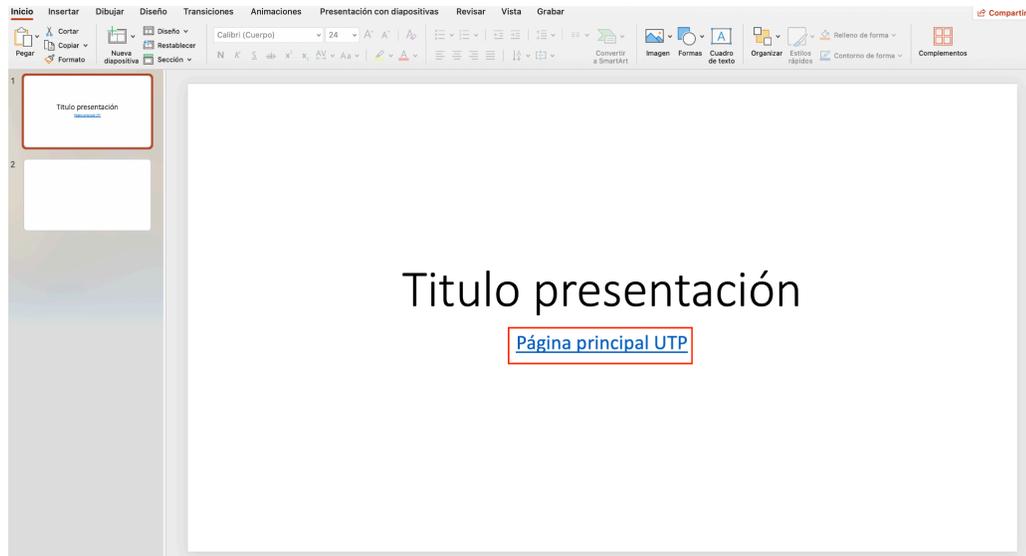
En la diapositiva se tendrá la sección para el título y otra para su contenido, dependiendo de su estructura.



6.2.3. Si se utilizan hipervínculos en las diapositivas

El texto debe ser significativo en los hipervínculos, debe indicar claramente el sitio al que lleva y el documento o sitio vinculado debe estar disponible.

Una forma correcta sería: Donde el hipervínculo tiene un contexto a donde llevará.

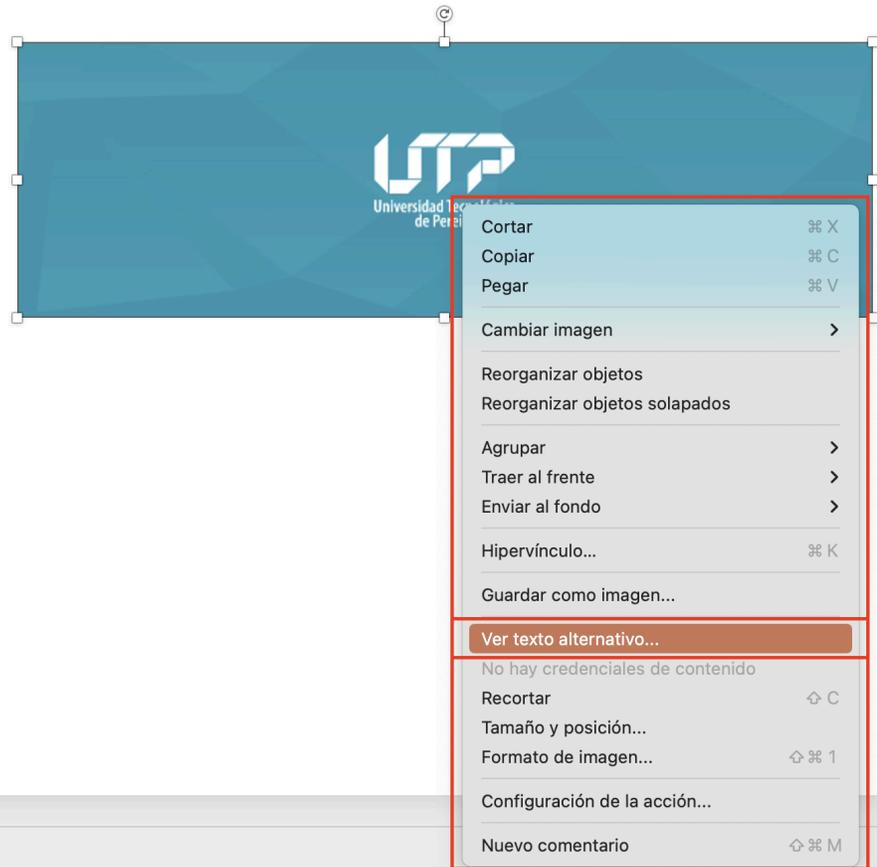


6.2.4. Texto Alternativo

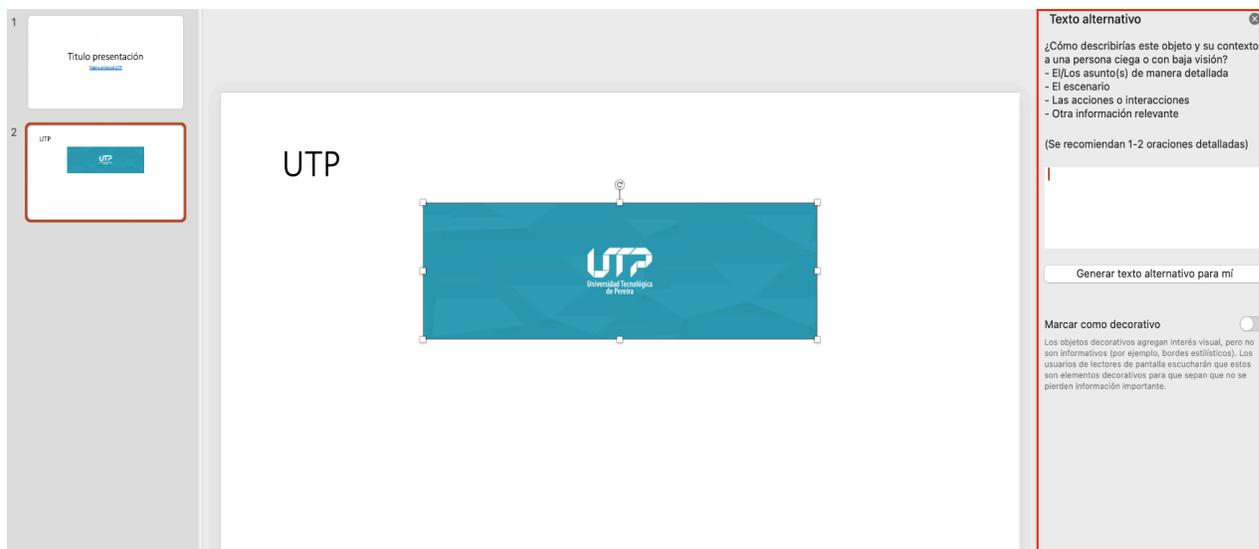
Las imágenes y objetos visuales deben contar con texto alternativo. Mediante la opción de Formato de imagen, se puede incluir el texto en la descripción de esta pestaña. Si los diagramas son fundamentales para entender los contenidos, las descripciones deben ser completas y lograr lo mismo para quien no las puede ver.

Para anexar un texto alternativo debemos **Seleccionar la imagen, dar clic derecho > presionar ver texto alternativo**

UTP



Y se nos abrirá una ventana donde pondremos el contexto de la imagen que se está presentando.



6.2.5. Tablas

No pegue tablas que son imágenes, es una falta grave contra la accesibilidad. Procure generar las tablas en el mismo programa de presentaciones. Si las tablas son imágenes deben estar bien descritas para permitir acceso a la información a quienes no las pueden ver. En las tablas no debe haber filas, columnas ni celdas en blanco. Si fuese indispensable incluir celdas vacías, escribir en ellas la palabra “vacía” o, según el contexto, “No aplica”, “No tiene” u otro similar. Las tablas deben ser de estructura sencilla, no anidadas ni con celdas divididas o combinadas. Las tablas deben contar con encabezados significativos y repetir la fila de encabezado al saltar de página.

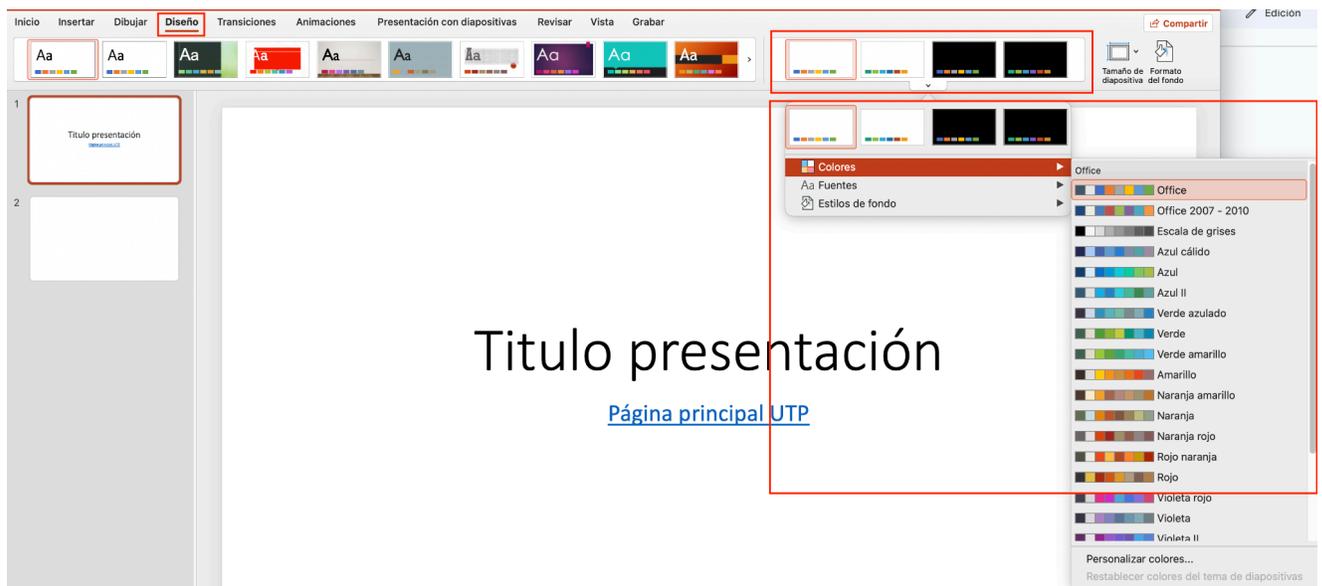
6.2.6. Videos y audio

Los videos deben tener subtitulación.

6.2.7. Uso del color en las diapositivas

Es importante no usar colores degradados o tramas. Lo anterior, es relevante, dado que determinados contrastes de colores pueden incidir en el acceso a la información por parte de personas con discapacidad.

Una forma correcta sería aplicar con las variaciones de colores preestablecidas por Microsoft: **Seleccionamos Diseño > Sección Colores**



6.2.8. Movimiento y tiempo en las diapositivas

Evitar animaciones, elementos parpadeantes, imágenes animadas y transiciones automáticas. Si se hace necesario utilizar estos efectos, y estos van a estar junto con otra información, es necesario dejar la opción para detenerlos, de modo que se permita su lectura para los usuarios que así lo requieran.

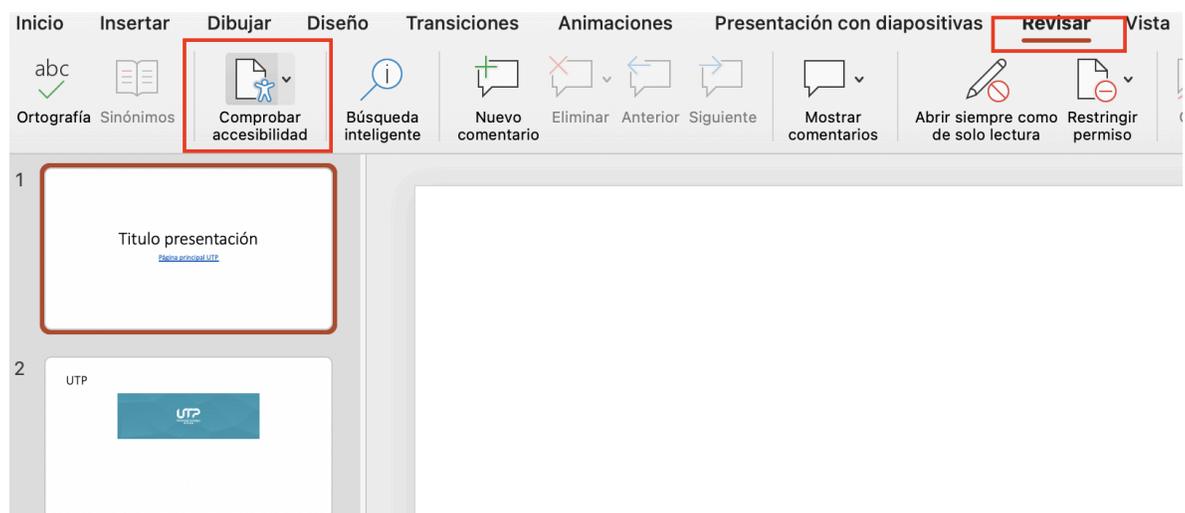
6.2.9. Botones en diapositivas

Los elementos como botones para indicar ejecución de acciones deben ser del tamaño adecuado de modo que puedan ser percibidos por personas con baja visión.

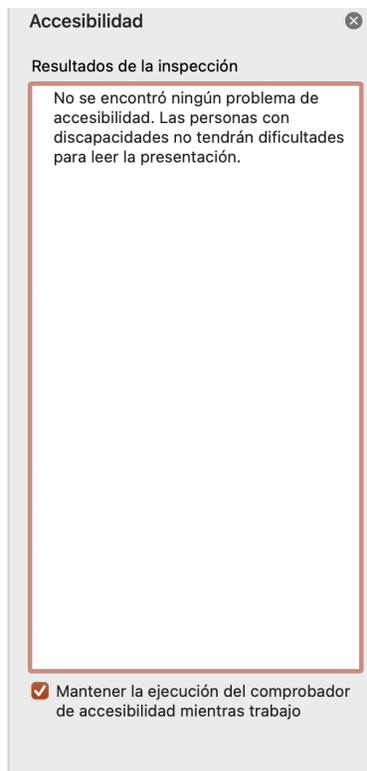
6.2.10. Revisión automática de accesibilidad

Como paso final de la creación del documento de presentación, se sugiere hacer la revisión automática de accesibilidad. Para ello ingrese al menú, dé clic en Archivo, allí se desplegará la pestaña Información, que cuenta con una opción de Comprobar, con la que se podrá encontrar si existen problemas de accesibilidad y se indicarán los errores cometidos, algunas advertencias sobre este tema y sugerencias en relación con una mejor forma de proceder.

Para realizar dicha evaluación debemos **seleccionar Revisión > Comprobar accesibilidad.**



Si no se tienen errores dentro de la presentación, se abrirá una ventana diciendo lo siguiente:



7. ENLACES DE INTERÉS

- [Estructura y texto alternativo para documentos accesibles](#)
- [Lectura de títulos e imágenes en documentos accesibles - INCI](#)
- [Accesibilidad en Excel para ciegos - INCI](#)
- [Microsoft Office: Haga que los documentos de Word sean accesibles para personas con discapacidades.](#)

- [Microsoft Office: Procedimientos recomendados de accesibilidad con hojas de cálculo de Excel](#)
- [Microsoft Office: Cree presentaciones de PowerPoint accesibles para personas con discapacidad.](#)
- [Microsoft Office - Mejorar la accesibilidad con el Comprobador de accesibilidad.](#)
- [Microsoft Office: Hacer que su contenido sea accesible para todo el mundo.](#)