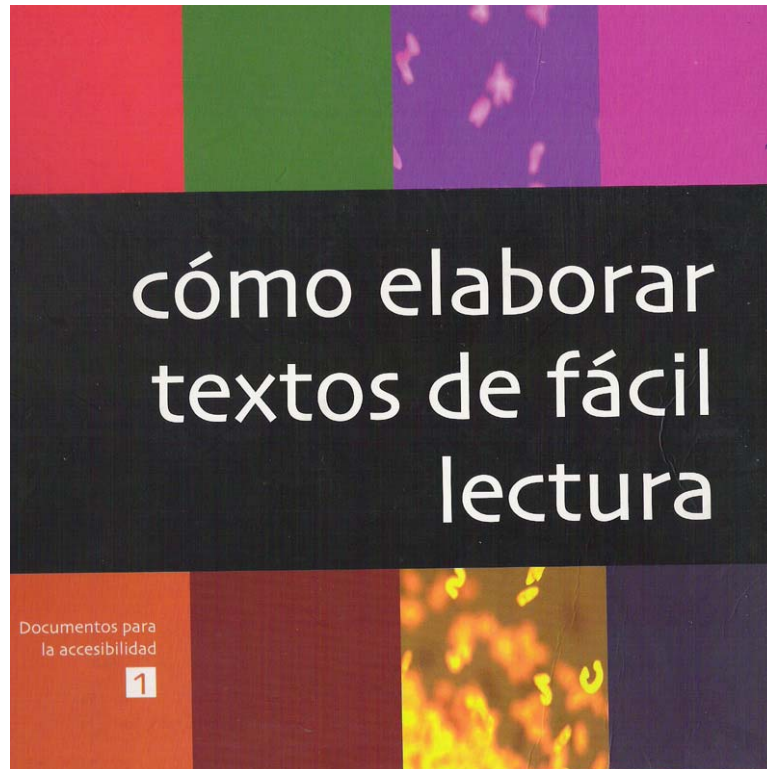


Nota preliminar

Esta es una guía breve para realizar textos fáciles de leer. Con ella podrás hacerte una idea de las dificultades de mucha personas para acceder a los documentos escritos. Las recomendaciones te servirán para saber cómo elaborar documentos accesibles para todos.



Cómo elaborar textos de fácil lectura

1. Índice.

2. Introducción

3. Composición del texto

- Caracteres
- Composición del texto
- Ilustraciones
- Orientarse en el texto

4. Redacción del texto

- Vocabulario
- Gramática
- Estilo
- Estructura
- Puntuación, ortografía y acentuación

5. Cifras

6. El formato

- Identificar la publicación
- El papel
- Plegado y encuadernado

7. Otras ideas: Folletos, carteles y formularios

8. Anexos

- Cómo ven las personas con problemas de visión
- Contrastes de color eficaces.
- La iluminación
- Las presentaciones en "PowerPoint" o similares
- Referencias utilizadas para la confección de este documento

2. Introducción

Una buena presentación formal del texto ayuda a todos los lectores. Las composiciones deficientes plantearán problemas de lectura no sólo a las personas ciegas o con dificultades visuales. Personas mayores personas con muchos o pocos problemas de aprendizaje o con dificultades en la motricidad se verán beneficiadas o perjudicadas según hayamos pensado y elaborado un texto de una manera u otra. Una impresión clara redundará en beneficio de todos. Ten la seguridad de que producir información en un formato legible no es más difícil ni más costoso. Este documento quiere ofrecerte algunas sugerencias que te ayuden en momentos determinados a elaborar textos que sean lo más accesibles para todos.



3. Composición del texto

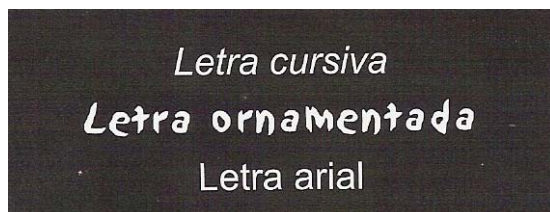
Caracteres

Tamaño: La idea es que cuando mayor sea, mejor. Se recomienda el uso de 14 puntos, aunque como referencia debe utilizarse como mínimo un tamaño de 12:

Tamaño de 10 puntos,
Tamaño de 12 puntos,
Tamaño de 14 puntos

(Haya que tener en cuenta que el tamaño de punto es relativo, ya que la relación entre facilidad de lectura y tamaño de punto puede variar según distintos tipos de letras).

Evita la letra cursiva, los caracteres que simulan la letra manuscrita y los tipos de letra demasiado ornamentados. Utiliza preferentemente tipos comunes sin “serif” (también llamados de “palo seco”) como “arial” , “helvética” o “verdana”.



Existe un tipo de letra desarrollada pensando en su legibilidad. Es muy clara. Se denomina TIRESIAS. Puedes ver la referencia al final de este documento en la “documentación consultada”



Letra tipo Tiresias

No utilices más de dos tipos de letras (uno para los títulos y otro para el cuerpo de texto).

Para resaltar algún aspecto, utiliza la negrita o un subrayado.

Incluir una palabra o dos en mayúsculas no plantea problemas pero no debe utilizarse para largos pasajes de texto. Es más difícil de leer las mayúsculas que la minúscula.

Evitar el empleo de caracteres muy finos. Aplica en este caso la negrita o la seminegrita.

Los adornos en las letras: relieves, sombras y grabados dificultan mucho la lectura.



Composición del texto

Cada línea debe tener unos 60 caracteres.

No es aconsejable condensar ni alargar las líneas.

Texto fácil de leer
Texto difícil de leer

El texto debe estar alineado al margen izquierdo y no justificado al lado derecho. Esto ayuda mucho en el salto de la vista de una línea a otra y, por tanto, a mantener la continuidad en la lectura.

En caso de texto en columnas, cerciérate de que el espacio entre ellas sea suficiente para separarlas claramente. Si el espacio es limitado utiliza una regla vertical.

Utiliza una composición horizontal antes que vertical.

Nunca superponer texto sobre imágenes.



El espacio entre líneas debe ser 1,5 veces mayor que el espacio entre las palabras de un línea o un 30% del tamaño de la letra.

Es muy importante que hay un contraste suficiente entre el fondo y los caracteres. Hay un truco sencillo para saber qué colores tienen un buen contraste: pasa esos colores a blanco y negro (haciendo una fotocopia). Si salen en grises muy igualados el contraste es pobre. Si los grises son muy diferentes el contraste será mejor. Puedes revisar el anexo sobre contraste.

Si puedes, no cortes las oraciones al final de una página.

Ilustraciones.

Nunca utilices una imagen como fondo de texto.

Comprueba que las ilustraciones están bien enfocadas. Si es posible, utiliza el color en las imágenes y cuadros que insertes.

Si se utilizan imágenes con texto es recomendable colocarlas en un lado mejor que intercaladas.

Si en lugar de fotos se utilizan dibujos, esquemas, etc., procura que estén realizados con trazos sencillos y gruesos, con pocos detalles y sobre un fondo sin imágenes.

Orientarse en el texto.

Los títulos y los números de páginas deben aparecer siempre con el mismo tipo de letra y en el mismo lugar en el documento.

Conviene incluir un índice y utilizar reglas para separar las diferentes secciones.

4. Redacción del texto.

Vocabulario

Utiliza un lenguaje simple y directo. Evita los términos rebuscados.

Emplea los términos de forma coherente.

Debemos evitar usar palabras de otras lenguas, lenguaje especializado, las abreviaturas o las siglas. En caso de que se utilicen hay que explicar o traducir. No todo el mundo se maneja con las mismas jergas.

Gramática.

La corrección gramatical hace más fácil la comprensión de los textos.

Emplea preferentemente la forma activa antes que la pasiva.

No debe abusarse del condicional (podría suceder, debería hacer, etc.)

Estilo

Utiliza palabras de uso corriente y frases cortas.

Debemos dirigirnos a los lectores de forma directa, personal y respetuosa.

Son mejores los enunciados en positivo que las negaciones.

Los proverbios o metáforas deberán evitarse a menos que sean muy conocidos. Aún así corres el riesgo de que no sean bien comprendidos y de crear ambigüedad en el texto.

Si puedes utilizar ejemplos prácticos es mejor que conceptos abstractos.

No escribas de manera simplista o infantil. Piensa en los lectores y usa estilo acorde con su edad.

No des por supuesto que el lector tiene conocimientos previos sobre el tema.

Estructura.

Utiliza una estructura clara y lógica. Elimina, toda idea, palabra, frase u oración innecesaria. Esto limpia el texto y ayuda a que no se vuelva farragoso.

Intenta aplicar “una idea por frase”

Puntuación, acentuación y ortografía.

Utiliza un sistema de puntuación simple. Evita los puntos y comas.

Piensa que el uso de comas prolonga la longitud de las frases y las hace de más difícil lectura. Es mejor separar las ideas en frases distintas, más sencillas.

La corrección ortográfica es fundamental en un texto, pues permite que la lectura sea más ágil y de seguridad al lector.

5. Cifras.

Escribe siempre los números en cifras y no en letras (“2” en vez de “dos”).

Los grandes números suelen ser difíciles de comprender y memorizar, Puedes utilizar “más de 3000” en lugar de un número como “3454” y “algunos” en vez de un porcentaje como “14%” salvo que se necesite el número concreto. Muchas personas desconocen el valor real de estos porcentajes.

Para las fechas usa el formato completo “sábado, 26 de septiembre de 2004”. Para una fecha como “1897”, la fórmula “a finales de 1800” o hace más de 200 años puede ser útil salvo que sea imprescindible la fecha exacta. Estos últimos aspectos dependerán del tipo de texto que estamos redactando y de a quién van dirigidos.

Evita, si puedes, los números romanos (II, IV, CXXII).

Los números de teléfono deben escribirse con espacios de separación

967 21 66 37

Los números deben estar escritos claramente, en especial las cifras

0, 3, 5, y 8

ya que son generalmente difíciles de leer para las personas con dificultades visuales.

6. El formato.

Identificar la publicación.

Indica claramente en la cubierta el título de la publicación, de modo que los lectores puedan identificarla fácilmente.

Para la portada rigen los mismos principios que para el resto: cuidar el tamaño de letra, el contraste y no poner texto sobre imagen.

En el caso de conjuntos de documentos que se diferencian sólo por el título o el número, es conveniente usar colores que los distinguan, o formatos o tamaños diferentes.



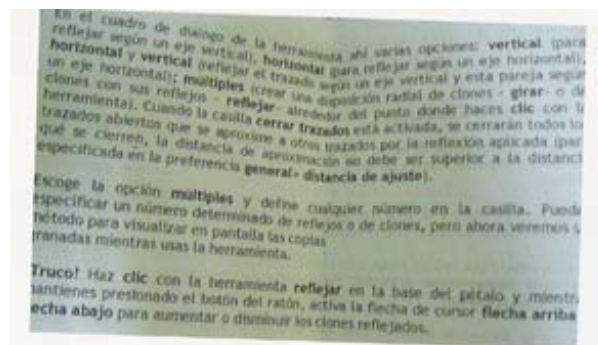
(Ejemplo de diferenciación de formatos)

Papel.

Se recomienda utilizar papel mate sin recubrimiento y con un gramaje superior a 90 gramos por metro cuadrado. Esto impide que se transparente lo escrito en la otra cara, facilita la manipulación y evita problemas de deslumbramiento.

Plegado y encuadernación.

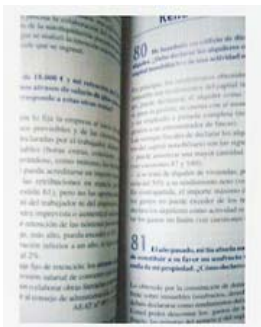
Al doblar el papel se debe evitar que los pliegues coincidan en la zona de texto, porque corremos el peligro de que quede parte de este texto oculto o borroso.



Un margen extra en la zona de encuadernación es especialmente útil, ya que facilita mantener la zona en la que hay texto toda en el mismo plano.

Es mejor utilizar un método de encuadernación que permita abrir fácilmente el documento de modo que las personas con dificultades visuales puedan colocarlo horizontalmente en un dispositivo de amplificación (teletupas o escáneres).

Además, a las personas con dificultades en la manipulación les será muy fácil mantener el documento abierto. Un ejemplo es la encuadernación con espiral.



Menos fácil de leer



Más fácil de leer

Cuando se trata de publicaciones voluminosas, el margen central debe ser mayor que en una publicación estándar, pues se hace difícil la lectura de las palabras que se encuentran en la parte interna, cerca de la encuadernación. Además, si se usan ayudas ópticas se pierde enfoque y nitidez en esta parte interior.

Siempre que sea posible se han de publicar formatos alternativos (audio, electrónico, braille). Con ello se ofertan posibilidades a personas con otras habilidades o que usan otras tecnologías.

7.- Otras ideas: carteles, formularios y folletos.

Carteles.

Para los carteles seguimos los mismos principios que para el resto de los textos escritos. Por ello debemos ser cuidadosos con el contraste entre fondo y texto, elegir un papel que no deslumbré, un tipo de letra de palo seco (Arial, Helvética,...) nunca colocar texto sobre imágenes, etc.

Sobre el tamaño de las letras y separaciones se puede seguir esta guía de proporciones:

Ancho de la letra “n”	= 2/3 de la altura.
Grosor de línea	= 1/6 de la anchura de la letra.
Separación entre letras	= 1/5 de altura de la letra.
Separación entre palabras	= 2/3 de la altura de la letra.
Espacio entre líneas	= Como mínimo la misma altura de la letra. Se recomienda 3/2 de la altura de la letra.
Altura de la letra “d” o “p”*	= 1/5 mayor que la letra “n”.

(*) Letra “d” o “p” es toda letra con extensión superior o inferior. Letras de este tipo serían “t”, “j”,...

Para aplicar esta guía de proporciones es necesario saber la altura de la letra. Pero la altura dependerá de la distancia a la que deba ser visto el texto:

El texto será visto:	La altura de la letra será de:
A menos de 0,50 mts.	2 a 5 mm
Entre 0,5 y 0,9 mts	5 a 9 mm.
Entre 0,9 y 1,8 mts.	9 a 18 mm.
Entre 1,8 y 3,6 mts.	18 a 30 mm.
Entre 3,6 y 6 mts.	30 a 50 mm.

¿Dónde colocar el cartel?

Hemos de procurar que la iluminación no produzca reflejos. Si lo colocamos detrás de un cristal éste será mate.

Deben ser colocados en superficies que permitan aproximarse totalmente a personas con dificultades de visión.

Para facilitar el acceso a una persona en silla de ruedas un rango de altura razonable sería entre 120 cm y 180 cm., con la línea central a 160 cm.

Formularios.

Ten en cuenta los principios generales respecto a tamaño de texto, tipo de letra, interlineado, papel, etc.

Las personas con dificultades visuales, motoras o personas mayores suelen escribir con letra más grande. Debes prever más espacio en los formularios.

Ten cuidado con las abreviaturas. No siempre se comprenden bien. Explícalas al menos la 1ª vez.

Folletos.

En los folletos es necesario primar la legibilidad sobre otras consideraciones estéticas.

Busca un diseño limpio. Los diseños muy cargados de imagen y texto se reconocen peor.

Las bandas de color superior o inferior ayudan a localizar el díptico cuando se coloca sobre una superficie clara.

EJEMPLO de errores en folletos.



Algunos fallos de este folleto:

1. Se ha usado un tamaño de letra excesivamente pequeño.
2. Utiliza letra con adorno que es difícil de leer.
3. Se han utilizado más de dos tipos de letra.
4. Se ha empleado imagen como fondo del texto.
5. De forma generalizada falta contraste entre la letra y el fondo.
6. No se ha realizado una revisión ortográfica.
7. El papel es de tipo brillante.
8. El papel elegido es muy fino.

8.- Anexos

8.1. Cómo ven las personas con problemas de visión.

Vamos a comparar con una misma imagen las diferentes formas de verla según distintas dificultades de visión.

Visión normal:

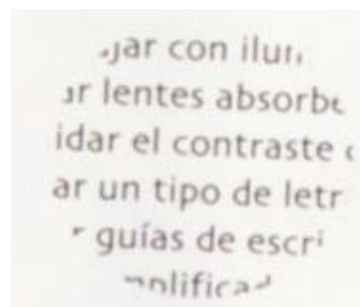


CATARATAS

Es una opacidad en el cristalino cuyo resultado es la disminución de la agudeza visual.

No afecta al campo de visión, es decir, no se reduce.

La visión es borrosa, particularmente con luz deslumbrante. El texto impreso aparece borroso y falta de contraste. Se necesitan contraste altos.



Cómo mejorar.

Tratamiento médico.
Trabajar con iluminación no deslumbrante
Usar lentes absorbentes/polarizadas.
Cuidar el contraste de colores.
Usar un tipo de letra grande.
Usar guías de escritura y de lectura.
Usar amplificadores (lupas, por ejemplo).

PATOLOGÍA DE LA CÓRNEA

El daño o lesiones en la córnea pueden ocasionar una forma de visión velada (neblinosa), incrementar la sensibilidad al deslumbramiento. Ya no se distinguen bien los detalles. El campo de visión es normal. Hay sensibilidad al deslumbramiento. Son necesarios contrastes altos.

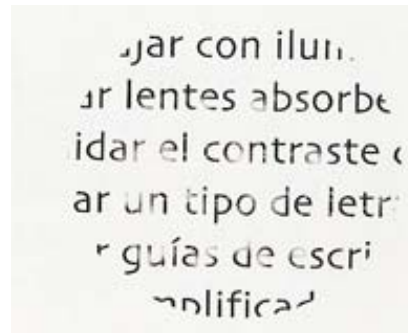


Cómo mejorar.

Tratamiento médico.
Trabajar con iluminación no deslumbrante.
Usar lentes absorbentes/polarizadas.
Cuidar el contrastes de colores.
Usar un tipo de letra grande.
Usar guías de escritura y de lectura.
Usar ampliificaciones (lupas, por ejemplo).

DEGENERACIÓN MACULAR.

El deterioro de la mácula (la zona central de la retina) es la afectación de mayor prevalencia. La visión central se deteriora. La visión periférica permanece intacta y no se ve limitada la movilidad. La visión de textos se distorsiona y algunos segmentos de palabras o palabras completas pueden desaparecer. Se reduce la visión del color.



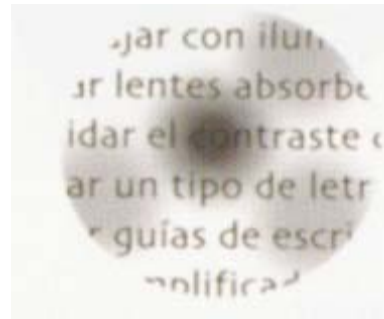
Cómo mejorar.

- Usar sistemas de magnificación (por ejemplo, telescopios).
- Incrementar la iluminación.
- Usar un tamaño de letra mayor.
- Usar guías de lectura o escritura.
- Control médico.

RETINOPATÍA DIABÉTICA.

Las pequeñas hemorragias de sangre de los vasos retinianos pueden darse en la diabetes avanzada o de larga duración y puede afectar a la mácula. No todas las personas con diabetes desarrollan alteraciones visuales pero la probabilidad de la retinopatía o de cataratas es mayor a medida que se prolonga la diabetes en el tiempo.

En la retinopatía la visión remanente es variable y el texto escrito puede presentarse distorsionado o borroso. Si se acompaña con cataratas, el texto es borroso además de distorsionado. Se reduce la visión del color. No se ve limitada la visión periférica. Hay zonas de pérdida de visión y visión distorsionada.



Cómo mejorar.

- Usar sistema de magnificación (por ejemplo, telescopios)
- Incrementar la iluminación.
- Usar un tamaño de letra mayor.
- Usar guías de lectura o escritura.
- Control médico.

GLAUCOMA.

Una presión intraocular elevada y crónica en personas que sean susceptibles puede originar una atrofia del nervio óptico, y propiciar la pérdida de la visión periférica y el deterioro de la visión central.

En un estado avanzado, la visión de material impreso puede aparecer desvaído, y las palabras pueden resultar difíciles de leer. Hay ceguera nocturna y disminución del contraste.



Cómo mejorar

- Tratamiento médico.
- Dispositivos de magnificación (amplificación)
- Lentes polarizadas.
- Incrementar la iluminación.
- Entrenamiento en movilidad.

RETINOSIS PIGMENTOSA.

La degeneración congénita de la capa pigmentosa de la retina origina una pérdida severa de la visión periférica. A pesar de que la visión central pueda permanecer clara, la movilidad es difícil debido a la pérdida de visión lateral. El área de lectura de textos es reducida si bien puede permanecer clara. Hay ceguera nocturna.



Cómo mejorar.

- Dispositivos de magnificación (ampliación)
- Lentes polarizadas.
- Incrementar la iluminación.
- Entrenamiento en movilidad.

HEMIANOPSIAS

El daño (por razón que sea) de las vías ópticas en el cerebro puede originar la pérdida de visión en una parte del campo visual. El más común es la hemianopsia. Da como resultado la pérdida de visión de medio campo visula (derecho o izquierdo, o superior o inferior). Disminuye la visión nocturna.



Cómo mejorar.

Tratamiento médico.
Magnificadores.
Incremento de iluminación.
Lentes prismáticas.

8.2. La Iluminación.

La luz es esencial para la visión, pero el tipo (y la cantidad) de luz necesaria para ver de la mejor manera varía.

En líneas generales, las personas mayores necesitan más luz que la gente joven. De hecho, por cada década de vida necesitamos incrementar un 10% la cantidad de luz aunque hay veces que no es necesaria más luz. Depende de las condiciones visuales de cada uno. Hay diferentes patologías oculares que afectan a la forma en cómo percibimos la luz. Por ejemplo, las personas con glaucoma a menudo requieren mayor iluminación. Pasa al contrario con las personas con cataratas, más sensibles a los deslumbramientos.

Aun con estas particularidades podemos repasar algunas normas más generales:

El deslumbramiento se produce cuando la luz (ya sea de forma directa o reflejada) impacta en el ojo. Se evita controlando la cantidad de luz (con una cortina, por ejemplo) o la posición (evitando la luz trasera y delantera si trabajamos con pantallas de datos).

Las pantallas (como puede ser una visera) son adecuadas para reducir el deslumbramiento en tareas en exterior o para lectura.

Respecto a la luz artificial más apropiada, hay dos tipos de bombilla especialmente interesantes:

Las bombillas Chromalux (bombillas de neodimio) se están utilizando con un elevado nivel de satisfacción por personas con degeneración macular y retinopatía diabética.

Existe un nuevo tipo de bombillas de trifósforo, de muy bajo consumo y larga duración. Son interesantes porque proporcionan un excelente rendimiento para los colores (aparecen naturales) y porque crean una atmósfera luminosa confortable para la mayoría de las personas.

Si no se puede adecuar completamente la iluminación se ha de suplementar con una lámpara de mesa. Esto es particularmente útil en salas con lámparas fluorescente de techo.

Cualquiera que sea la iluminación de una habitación ha de estar ajustada a los requerimientos de la tarea (no es lo mismo iluminar una zona de paso que un lugar donde se realizan trabajos de precisión).

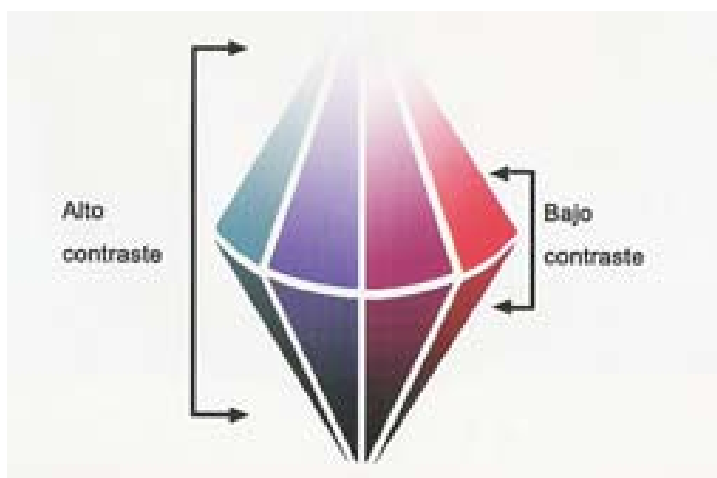
Si incrementas la iluminación para una tarea puntual se ha de incrementar también la iluminación general de la habitación. Se debe evitar una lámpara muy potente en una habitación oscura.

8.3. Contrastes de color eficaces.

Las dificultades de visión así como el envejecimiento provocan cambios en la percepción que reducen la eficacia de la vista para determinadas combinaciones de color. Esto es importante porque el contraste de colores entre ellos es lo que les hace más diferenciables, más que los colores en sí mismos.

Reglas para seleccionar colores.

Exagera las diferencias de brillo entre los colores del fondo y del primer plano. Evita usar junto colores de brillo similar, incluso si difiere su saturación o tono.



No se debe dar por supuesto que el brillo que uno percibe será el mismo que el percibido por una persona con déficit para el color. Al contrario, generalmente se puede prever que puedan ver menos contraste entre los colores. Si haces más claros los colores claros y más oscuros los colores oscuros, estarás mejorando la accesibilidad visual.



Elige los tonos oscuros de los colores de la parte baja de este círculo de color y contraponlos a los tonos claros de los colores de la parte alta del círculo.

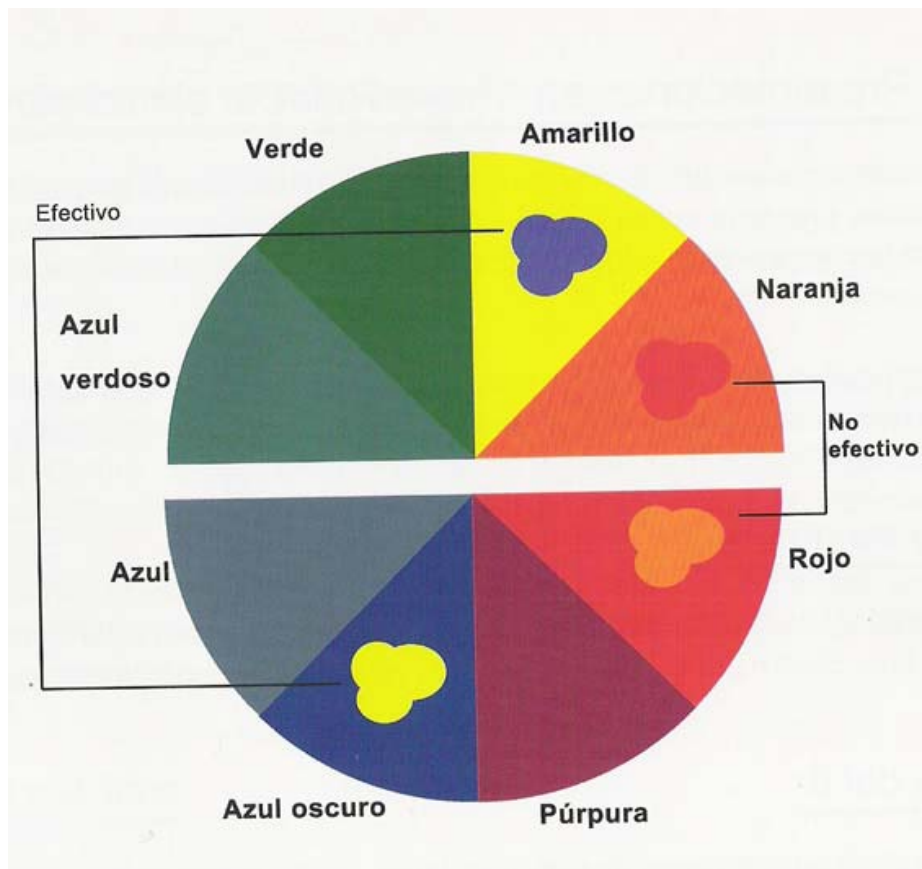


Evita el contraste de colores claros de la parte de abajo con colores oscuros de la parte de arriba.



Evita contraste entre colores adyacentes en el círculo de colores, especialmente si los colores no contrastan claramente en brillo.





Contraste de color eficaces y no eficaces

8.4. Presentaciones en "PowerPoint" o similares.

Las presentaciones en "PowerPoint" o similares son aconsejables en todas las charlas, presentaciones o conferencias, sea cual sea su duración, ya que facilitan la comprensión a todas aquellas personas con alguna dificultad para la comprensión oral.

Es cierto que no todas las presentaciones son efectivas. Existen algunas pautas de estilo que pueden ayudar a que realmente faciliten la comprensión.

Se ha de mantener:

Una zona del 10% alrededor del borde en la que no habrá información de ningún tipo. Esto evitará que haya datos fuera de una pantalla mal apostada.

Regla del 6:

No más de 6 palabras por línea.

No más de 6 líneas de texto.

No más de 6 elementos en un gráfico.

Con ello facilitamos la lectura, evitamos la dispersión de la atención y focalizamos las ideas principales.

Hacer el texto fácil de leer:

Usar letra arial o helvética (de “palo seco”).

El tamaño de letra debe acercarse a 28

No poner más de 30 caracteres por línea (un texto apretado es más difícil de leer)

El espacio entre líneas debe ser entre 1,5 y 2 veces mayor que el que separa las palabras de una línea. Si es menor es difícil de leer. Si es mayor parecerá que no hay relación entre los textos. El uso de mayúsculas debe hacerse con cuidado, los textos en mayúsculas son difíciles de leer.

Los títulos no deberían ser más largos de 5 palabras. Se deben evitar títulos como: “Dispositivos no ópticos y sus accesorios para la magnificación en personas con baja visión”.

Los gráficos:

Sencillos y con datos claros. Muchos datos en un gráfico impiden su lectura. Se deben utilizar sólo cuando facilitan la comprensión.

Evita más de un gráfico por diapositiva.

Los colores:

No más de 3 colores por diapositiva.

Usar los colores de forma consistente a lo largo de la presentación facilita la percepción de coherencia.

Es mejor un fondo oscuro y texto claro que un fondo claro y texto oscuro.

El color rojo provoca mucha saturación. Debe emplearse escasamente.

Las transiciones:

De las opciones que oferta el PowerPoint, las transiciones denominadas “desvanecimiento, disolver y aparecer” son las que mejor mantienen la atención.

Evita los ruidos (clicks, disparos,etc) salvo en puntos muy concretos que faciliten la atención.

Las transiciones largas, como las apariciones letra a letra o cambios con giros y vueltas, fatigan y descentran.

8.5. Referencias utilizadas.

Aragall, Francesc:
Diseño para todos. Un conjunto de instrumentos.
Atichting IKEA Foundation. (2000).

Arditi, Aries:
Making Text Legible: Designing for People with Partial Sight
<http://www.visionconnection.org/Content/Technology/ForDesingProfesionals/default.htm>

Arditi,Aries:
Effective color contrast
<http://www.lighthouse.org/>

Campañas de sensibilización y acciones de presión:
www.eypd2003.org
2003

Hernández Carvajal, R y Bautista Piedras, C.
Dispositivos no ópticos y accesorios.
<http://www.optosoftware.com/bajavisión1.htm>

What the World looks like to people with low vision
<http://www.lighthouse.org/>

Contraste de colores
<http://www.techdis.ac.uk/seven/papers/colour-contrast15.html>

Fuente especialmente diseñanda para pantalla de datos.
<http://www.tiresias.org/fonts/index.htm>.

Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual
ONCE (2003)

Rosenberg, Robert.
Illuminating solutions: tips for lighting and low vision.
<http://www.lighthouse.org/>

VV.AA.
Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas
IMSERSO (2005)

ONCE

Recomendaciones para presentar textos impresos accesibles a personas con deficiencia visual.

www.once.es/appdocumentos/once/prod/SS.AP%20Recomendaciones%20textos%20impresos.doc.

Guía elaborada

Centro de Recuperación de Personas con Discapacidad Física. Albacete.

Centro Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas. Delegación de Albacete.

Digitalizada por.: Francisco Fernández Navarro. FEJIDIF.