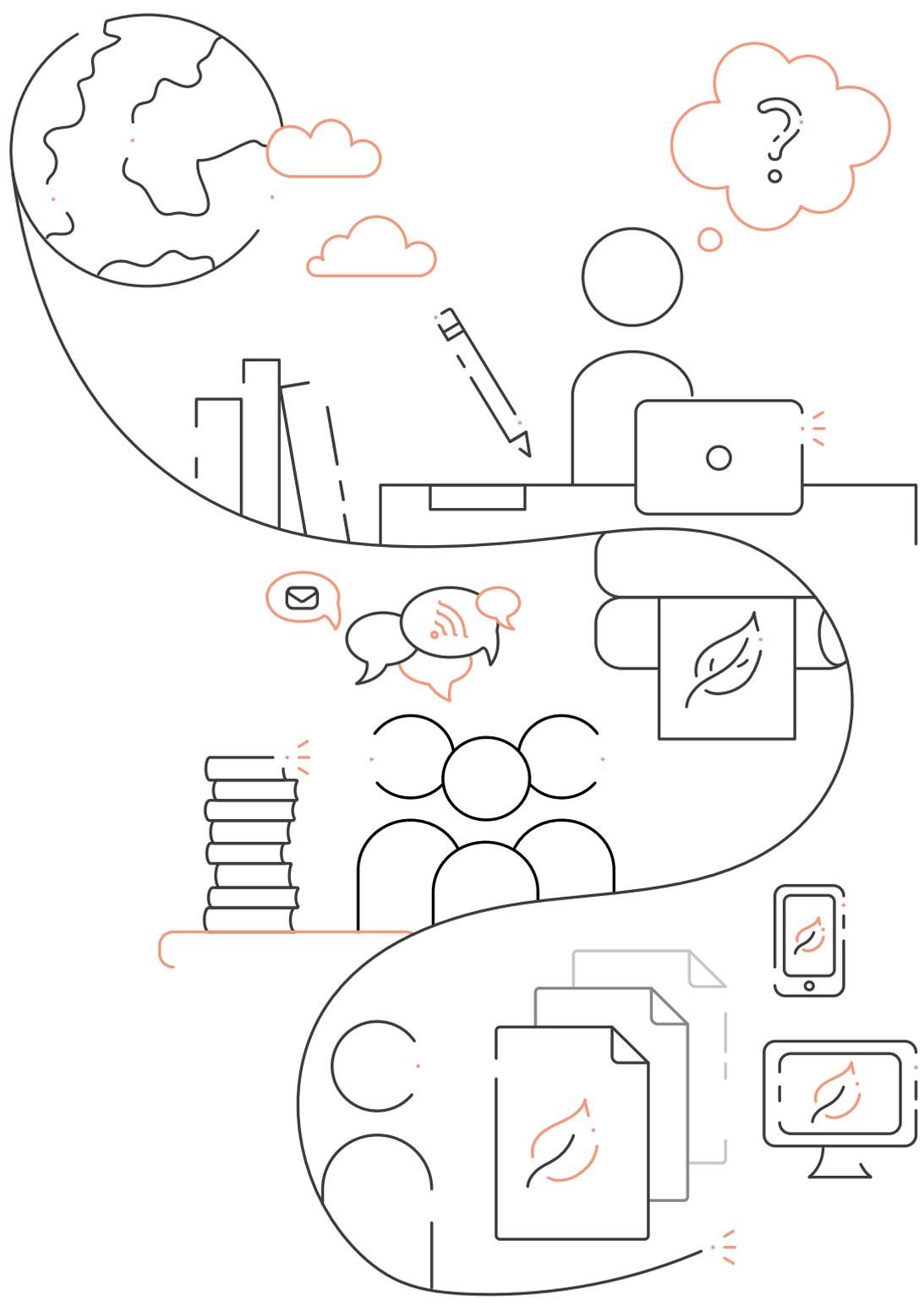


# 4 Diseño gráfico eco-social (impreso y web)





# Índice del capítulo





# El diseño gráfico y su impacto en el medio ambiente



¿Cuánto tiempo crees que tarda un cartucho de tinta en degradarse en la naturaleza? ¿5 años? Bastante más. ¿50 años? No, te has vuelto a quedar lejos... ¡pueden tardar hasta **1.000 años en degradarse en la naturaleza**<sup>1</sup> ! Y cuando sabemos que se utilizan **1.100 millones de cartuchos cada año en todo el mundo**<sup>2</sup>... ¡la cosa todavía es más preocupante! Además de la cantidad de energía y recursos no renovables necesarios para su fabricación, los componentes tóxicos que contienen también son fuente de contaminación de suelos y aguas cuando se degradan en la naturaleza.

Sin embargo, los cartuchos de tinta son esenciales para imprimir cualquier formato de comunicación en papel y representan solo una parte de los recursos necesarios para su materialización. Entre la impresión y la distribución,

la huella ambiental de los productos que creamos como parte de las campañas de comunicación es ya más que evidente. ¡Y aquí solo hemos hablado de los productos de comunicación impresos (folletos, volantes, carteles, paquetes, tarjetas de presentación, etc.)! Pero, ¿qué hay de la huella ambiental de los medios de comunicación digital (vídeos, imágenes, fotos, publicaciones, newsletters, etc.) que se cargan, alojan o difunden en la web? Como se menciona varias veces en esta guía (véanse los Capítulos 2, 6 y 7), el argumento ecológico a favor de la desmaterialización de los productos se ha formulado erróneamente durante mucho tiempo. Los formatos impresos tienen todavía un largo recorrido por delante, siempre y cuando se diseñen de la manera correcta (véase el próximo capítulo dedicado a las técnicas de impresión ecorresponsable).

## El ciclo de vida de un medio impreso

### 1 EL DISEÑO

Definición de necesidades, objetivos, audiencia, número de soportes necesarios...



### 2 EL DISEÑO GRÁFICO

Elección de formato, colores, tipografía, diseño, maquetación, ilustraciones... en cumplimiento de un manual de marca.



### 3 LA IMPRESIÓN

Realizada independiente o por parte de un tercero; representa un alto consumo en términos de energía y recursos (papel, tinta, etc.).



### 6 EL FIN DE VIDA

Depende de la forma que la audiencia se deshaga de ese soporte impreso:

- Incineración,
- Vertedero,
- Reciclaje,
- Descomposición (si se desecha en la naturaleza.)



### 5 EL USO

O el destino que ese soporte impreso tendrá en manos de la audiencia (leer, compartir, etc.).



### 4 LA DISTRIBUCIÓN

Medios implementados para entregar los productos impresos a los destinatarios, incluidos los viajes en vehículos y los recursos humanos movilizados.



Sin embargo, estos impactos ambientales son en gran parte consecuencia de las elecciones que se hacen antes de las fases de impresión o distribución de los productos de comunicación, es decir, en el momento de su diseño. En otras palabras: podemos mitigarlos

teniendo en cuenta los aspectos ambientales y sociales (en términos de accesibilidad, por ejemplo) desde la fase creativa. Este enfoque puede denominarse **ecodiseño gráfico** (impreso y digital).

Para los comunicadores encargados de la elaboración de productos de comunicación (impresos y/o digitales), aplicar un enfoque ecológico al diseño gráfico implica tener en cuenta los diferentes ejes creativos desde una nueva perspectiva:

- **Los formatos y el número de páginas:** determinantes para el peso del archivo y/o la cantidad de papel requerida durante la impresión.
- **Los materiales** que se utilizarán a la hora de imprimir, como tipos de papel o tintas...
- **El diseño gráfico y los colores:** esenciales para la identidad visual de una estructura o producto pero con un alto consumo de tinta (impresión) y energía (digital).
- **Fuentes:** fundamentales para la correcta transmisión del mensaje y su accesibilidad para personas con discapacidad visual, pero también un factor decisivo en la optimización del espacio que ocupa el contenido en la página y, por tanto, el peso del archivo y/o la cantidad de papel necesaria a la hora de su impresión.
- **Los soportes digitales** en los que se alojarán y distribuirán los medios de comunicación.

En el cuarto capítulo encontrarás todos los consejos para integrar estos parámetros en tu proceso creativo.



### Un zoom al ecodiseño de la guía práctica de BeeCom

¡Supongo que ya imaginarás que los equipos creativos de BeeCom también han aplicado el enfoque ecológico en el diseño y producción de la guía «101 formas de practicar una comunicación responsable»! A lo largo de este capítulo sobre ecodiseño gráfico (impreso y digital), los recuadros de «Zoom» te permitirán seguir el proceso de reflexión y creación de esta guía. ¡Esperamos que te sirva de inspiración!



# ¿Cómo diseñar de forma ecológica los soportes gráficos?



## 1. PRÓLOGO

Como profesionales de la comunicación, nuestro trabajo consiste en reflexionar sobre el proceso comercial, diseñar el logotipo y escribir una historia, para luego contarla oralmente o por escrito. El diseño es tanto el fruto como la base de muchas de nuestras profesiones en el campo de la comunicación.

Por tanto, debemos adaptarnos y, sobre todo, encontrar un equilibrio entre el carácter ecorresponsable de una creación, la libertad artística del equipo creativo y la adecuada comprensión por parte de la audiencia. Para ello, debemos adoptar una nueva mentalidad que nos permita replantearnos de forma sistemática nuestra labor como profesionales de la comunicación en su conjunto.

Sin embargo, hay que recordar que esta nueva mentalidad ecorresponsable no es un producto que se venda en el supermercado de la esquina, en la sección

«ideas». Entonces, ¿cómo lo hacemos para adoptarla e integrarla? ¿Y cuáles son las preguntas correctas que debemos hacernos? ¡Estás exactamente en el lugar indicado! Te recomendamos que pases directamente al apartado de «buenas prácticas» n.º 1 y 2 sin más dilación.



## ÍNDICE DE BUENAS PRÁCTICAS

### GLOSARIO

#### Accesibilidad

La garantía de que una producción gráfica podrá ser entendida y apreciada por el mayor número de personas posible, incluyendo las personas con discapacidad.

#### Ecodiseño

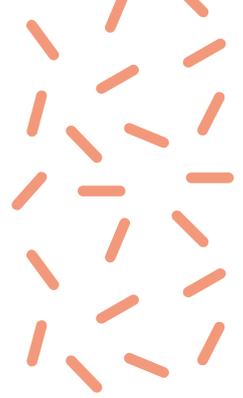
Manera de diseñar minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente.

#### Sobriedad gráfica

Moderación adoptada por el diseñador gráfico para ofrecer creaciones gráficas relevantes y ecorresponsables.



# Adquirir compromisos



## Definir la adecuación

Para diseñar de forma responsable, ante todo debemos hacernos las preguntas correctas: ¡el ecodiseño comienza incluso antes de la creación! Comienza preguntándote por la adecuación de tu futuro soporte de comunicación consultando el diagrama.

## Potenciar la sobriedad

A veces, tendemos a buscar los colores más llamativos para diseñar un logo que llame la atención al público. Pero, a menudo, olvidamos que menos es más. Además de ser más agradables a la vista, los logos simples se adaptan más fácilmente a los soportes, son más fáciles de entender, menos pesados a nivel digital y usan menos tinta en la impresión. Asimismo, la simplicidad y minimalismo están de moda, ¿no?

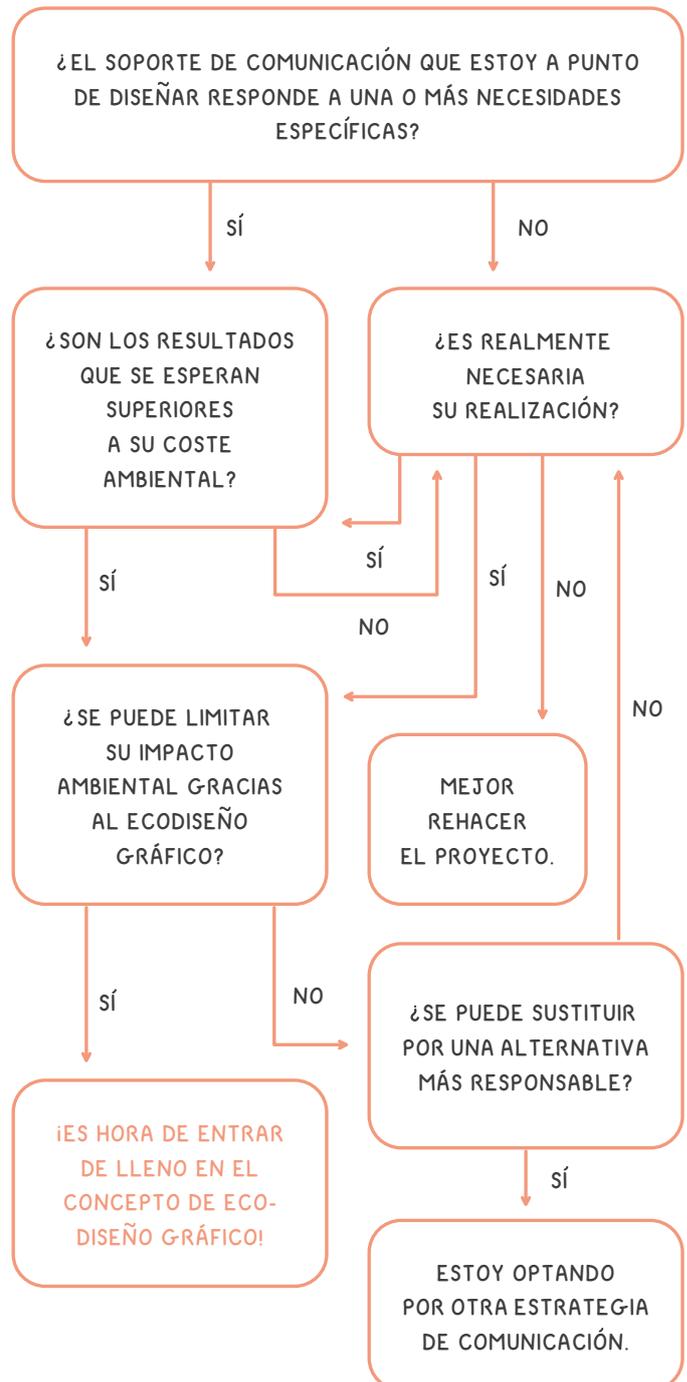


### Un zoom al logo de BeeCom

Por su fina tipografía, sus colores ecológicos y su «e» transformada de forma artística y simbólica, el logo diseñado por los equipos creativos de BeeCom es ecorresponsable. Permite ahorrar tinta sin perder su atractivo, por lo que consigue crear un impacto en la audiencia.



Antes de entrar de lleno en el ecodiseño, ¡hagámonos las preguntas adecuadas!



## Mantener la libertad creativa

Adaptar tu diseño de forma más responsable no significa que tengas que cortar las alas a tu libertad artística, sino simplemente dejar de recurrir a florituras innecesarias. Después de todo, si el producto, servicio o mensaje que estás tratando de vender y/o promocionar es interesante y atractivo, debería ser capaz de valerse por sí mismo y no requerir trucos técnicos como una gama de colores muy llamativos o el uso de barnices.

Por lo tanto, debemos ver las restricciones conceptuales vinculadas al ecodiseño como una oportunidad para superarnos como profesionales del diseño gráfico e incluso para encontrar, por qué no, un nuevo estilo artístico. Así que, visto así, ¡diseñar de forma ecorresponsable es un reto estimulante!



### Tips

Las características «e» del logo de BeeCom son el resultado de un profundo proceso de reflexión de los equipos creativos. Las restricciones que se autoimpusieron para dar con un logo que fuera ecorresponsable les obligaron a poner a prueba su creatividad. ¿Tú también quieres que tu logo sea ecorresponsable? Entonces, te recomendamos que lo deconstruyas, juegues con los errores tipográficos y observes adónde te lleva tu imaginación.



## Mantente accesible

Para diseñar soportes ecorresponsables, seguramente tendrás que adaptar tu proceso creativo: utilizar «ecocolores», agrupar más contenido en una sola página, usar fondos negros en tu página web... Hay muchas opciones que permiten limitar el impacto ambiental de los soportes pero que, lamentablemente, pueden terminar dificultando la lectura, sobre todo para las personas con discapacidad visual. El ecodiseño no se limita a tener en cuenta los factores ecológicos, sino que también debe considerar la diversidad de audiencias a las que se dirigen los soportes a fin de garantizar la accesibilidad del resultado. En el siguiente apartado de «buenas prácticas» encontrarás consejos que te ayudarán a lograr este objetivo.



## Las etapas clave de un enfoque de accesibilidad

Producir diseños accesibles no es un proceso fácil, pues requiere tiempo y esfuerzo. Comprometerse con este enfoque a largo plazo significa empezar a pensar en ello desde el primer momento en que se investiga un producto, servicio o mensaje. Estos son los pasos a seguir:

### INVESTIGACIÓN

- Tomar conciencia de la accesibilidad
- Comprender el impacto en la lectura de su soporte
- Escribir una política de accesibilidad

### CONSTRUCCIÓN

- Identificar los roles de cada uno
- Verificar los criterios de accesibilidad más básicos

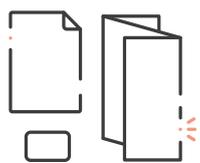
### ACELERACIÓN

- Probar de forma automática y manual
- Corregir

### CONSOLIDACIÓN

- Evaluar la accesibilidad de tú soporte
- Probar con los usuarios
- Publicar la declaración de conformidad

Fuente: Le « Kit de l'accessibilité » du Guide de la communauté beta.gouv



# Adaptar el proceso creativo al soporte

## Considerar todos los tipos de soportes

Impreso y digital: la famosa dualidad del mundo de la comunicación. Dos soportes que no obedecen a las mismas reglas, que no tienen las mismas características ni los mismos límites. Como profesionales de la comunicación, estamos obligados a adaptarnos a los medios

para ser lo más relevantes posible de cara a nuestra audiencia y objetivos. Por eso, es importante recordar que es necesario enfocar el soporte digital y el impreso de forma diferente, especialmente en el diseño ecológico.

## Cuadro comparativo de soportes de comunicación impresos y digitales

TIPO DE SOPORTE CRITERIO	SOPORTE IMPRESO	SOPORTE DIGITAL
ACCESIBILIDAD	Menos personalizable; el soporte debe optimizarse antes de la distribución	La experiencia se puede personalizar: tamaño de los personajes, temas claros u oscuros, etc.
TANGIBILIDAD	Concreto y tangible, más personal para la audiencia	Intangible y, por lo tanto, menos impactante
PERSONALIZACIÓN PARA LA AUDIENCIA	Menos posibilidad de personalización, requiere recursos considerables (impresión, entrega, etc.)	Puede llegar a una audiencia muy amplia, en todo el mundo
FIABILIDAD	Atemporal, ya no hay que probar su fiabilidad	Más interactivo y rápido, pero puede perderse más fácilmente entre la masa de comunicaciones (correos, feed, etc.)
MEDIDA DE IMPACTO	Menos evidente y preciso que en el caso del formato digital	Más preciso y con actualización en directo
COSTE	Más caro que el soporte digital	Más barato que el soporte impreso
IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	Menor, el papel es uno de los formatos más ecorresponsables	Considerable, en particular la fabricación de dispositivos electrónicos

## Hagamos justicia con el formato en papel e impreso

Muchas empresas favorecen hoy en día el soporte digital sobre el impreso con el objetivo, muy noble por otro lado, de reducir su huella ambiental y «salvar los árboles». Pero, ¿tiene sentido en realidad esta campaña para terminar con el uso del formato en papel? Contrariamente a la creencia popular, el papel es uno de los pocos materiales verdaderamente sostenibles, por varias razones:

- La materia prima del papel, es decir, la madera, se cultiva y recolecta de forma sostenible, en bosques certificados (reconocibles principalmente gracias a la etiqueta FSC®, o incluso PEFC™ que, sin embargo, es menos exigente).
- Por otro lado, la superficie de bosques europeos ha aumentado en **44.000 km<sup>2</sup> en 10 años, es decir ¡El equivalente a 1.500 campos de fútbol cada día<sup>3</sup>!** Cabe señalar, sin embargo, que se ha podido observar un empobrecimiento de la biodiversidad de especies arbóreas, a causa de haberse favorecido determinadas especies por su mayor rentabilidad. Asimismo, la reforestación en Europa no ha acabado con la deforestación importada, aunque el Parlamento Europeo y el Consejo han acordado aprobar una ley destinada a detener una parte considerable de la degradación de los bosques a nivel mundial.
- En Europa, **casi tres cuartas partes del papel desechado se recicla<sup>3</sup>.**
- Con **apenas el 1% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero mundiales<sup>3</sup>,** el sector del papel es uno de los que menos emisiones industriales produce.

Comparado con el papel, ahora el formato digital ya no parece tan virtuoso. Entre la fabricación de equipos electrónicos y los centros de datos, el impacto ambiental de este tipo de formato es innegable (véanse los temas 2 y 7). De ahí la importancia de matizar los argumentos ecológicos que se esgrimen sobre uno u otro soporte: no existe la solución perfecta, pero en el caso de ambas opciones pueden realizarse acciones a fin de intentar reducir su impacto ambiental.



### Parte de las emisiones mundiales de GEI

Papel: **0,9%**

**VS**

Digital: **4%**

Fuentes: *Two Sides & Green IT*

## Diferenciar el ecodiseño impreso y digital

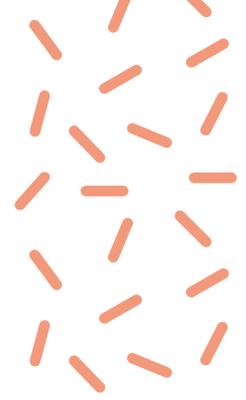
Para diseñar de forma ecológica, es necesario que nos adaptemos al soporte elegido. Estos son los objetivos principales para el formato impreso y el digital:

### El ecodiseño impreso

- Usar la menor cantidad de tinta posible (cobertura de tinta, colores planos)
- Optimizar el espacio utilizado para no desperdiciar papel (tamaño de letra, interlineado)
- Utilizar fuentes tipográficas más finas, o incluso fuentes ecológicas.

### El ecodiseño digital

- Elegir los colores correctos (consumo de energía, accesibilidad)
- Desarrollar productos visuales adaptados y con las dimensiones correctas (imágenes, vídeos)
- Depurar y aligerar al máximo la página web (tipografías y archivos ligeros)...



## 2. EL DISEÑO GRÁFICO IMPRESO

Flyers, revistas, carteles, tarjetas de presentación, prospectos... En muchos ámbitos de nuestra vida diaria encontramos diferentes formatos de diseño gráfico en papel. Y, a pesar del auge del formato digital, todavía tienen un brillante porvenir ante sí. Por eso, es tan importante que revisemos, como profesionales de la comunicación responsable, nuestra forma de diseñar en estos diferentes soportes. Aunque el papel y la impresión son, de por sí, más sostenibles, es conveniente que de todas formas repensemos nuestros productos de impresión para seguir reduciendo nuestra huella ambiental, ¡ya desde la fase de diseño!

¿Pero cuál sería la solución, entonces? ¿Se trata de reelaborar las plantillas? ¿Controlar nuestro consumo de tinta? ¿Revisar los diseños? ¿O quizás las fuentes utilizadas? Pues sí, más bien sería una combinación de todo lo anterior. ¡Pero no te preocupes!, hablamos de ello en el apartado de «buenas prácticas» n.º3, 4 y 5, así como en el tema 7, dedicado a las técnicas de impresión ecorresponsable.

---

### ÍNDICE DE BUENAS PRÁCTICAS

---

### GLOSARIO

#### Ecocolores

Colores con una cobertura de tinta inferior al 100%.

#### Cobertura de tinta

Suma del porcentaje de cada uno de los colores de un documento.

#### Cuatricomía

Proceso de impresión que utiliza cuatro colores básicos (cian, magenta, amarillo y negro) para reproducir una gama muy amplia de tonalidades.

#### Trama

Una malla de puntos utilizada para reproducir una imagen.

#### Tipografía

Técnicas de reproducción de textos mediante ensamblaje de caracteres.



# Disminuir la cobertura de tinta



### Definir la cobertura de tinta

La cobertura de tinta es la suma de los porcentajes de tinta utilizados para reproducir una imagen, mediante la combinación de los cuatro colores primarios de impresión: cian, magenta, amarillo y negro. Esta técnica de impresión se llama cuatricromía.

El objetivo del ecodiseño es reducir esta tasa para disminuir el consumo de tinta durante la impresión. A continuación se presentan algunos consejos sobre cómo conseguirlo sin comprometer la relevancia y estética de los productos impresos y otros diseños visuales.

### Adoptar los ecolores

El primer paso para reducir la cobertura de tinta es utilizar colores más responsables, también llamados ecolores. Se trata de colores cuyo porcentaje de tinta es inferior al 100%.

Otra opción es jugar con los blancos y utilizar algunas técnicas con un fuerte potencial artístico, como el duotono (uso de dos colores de impresión) o incluso el monocromo (uso de un solo color de impresión). Y, además, ¡te permitirá destacar!



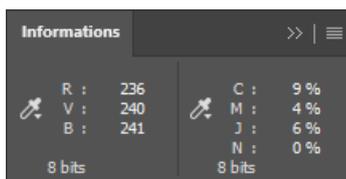
### ¿Cómo calcular la cobertura de tinta de una imagen?

#### En Photoshop:

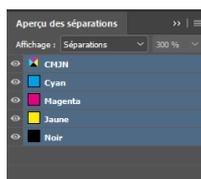
- 1- Abre la imagen.
- 2- Haz clic en la pestaña «Información».
- 3- Suma los porcentajes indicados a la derecha.

#### En InDesign:

- 1- Abre la imagen.
- 2- Haz clic en «Ventana».
- 3- Luego haz clic en «Salida».
- 4- Y después en «Vista previa de separaciones».
- 5- Finalmente suma los porcentajes indicados.



Photoshop

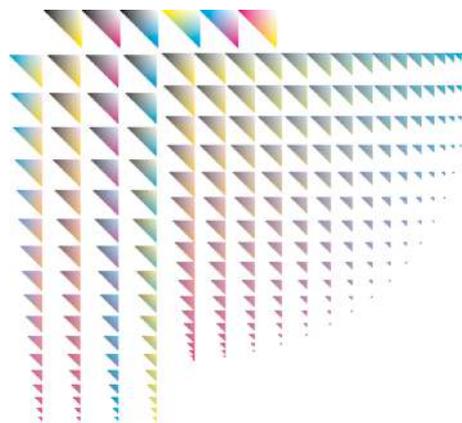


Indesign



### Zoom al «Repertorio de ecolores» de BeeCom

Los equipos creativos de BeeCom han desarrollado una herramienta que ofrece una visión general de los colores cuya cobertura de tinta es inferior al 100% para facilitar su elección durante el ecodiseño gráfico. Esta herramienta está disponible de forma gratuita en el sitio web <https://bee-com-responsible.com> en la pestaña «Recursos» > «Caja de herramientas».



## Reducir la trama

La trama son todos los puntos de tinta utilizados para reproducir fielmente la imagen deseada. Al reelaborar y adaptar el entramado, se consigue limitar su densidad y, por lo tanto, las áreas planas de color, lo que, a su vez, permite ahorrar tinta para que la imagen sea más clara.

Para ello, se pueden adoptar diferentes técnicas:

- Opta por los degradados frente a los colores planos.
- Utiliza líneas de puntos o cuadrículas.
- Opta por efectos materiales y texturas.



Utiliza la **trama** para ahorrar tinta y aligerar las imágenes

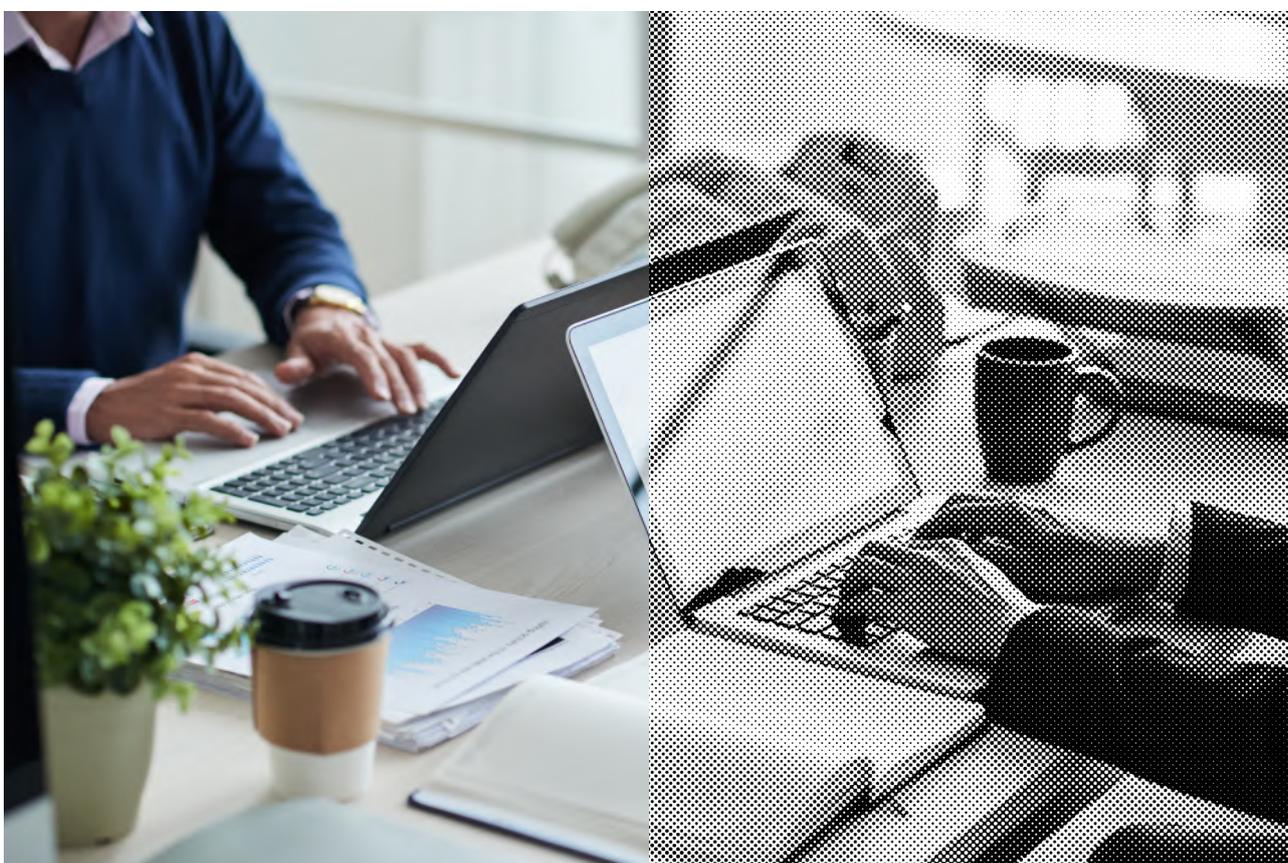


Foto básica = 32 268 Ko

Nueva versión = 1 297 Ko



# Eligir las fuentes adecuadas



## Elegir entre las tipografías clásicas

El consumo de tinta de las fuentes depende de su diseño, tamaño y peso: una fuente en negrita como Arial implicará, evidentemente, un mayor consumo de tinta que una fuente con serifas finas como Garamond. Por eso, te recomendamos que elijas tus fuentes con atención. A continuación, te mostramos una lista no exhaustiva de fuentes muy populares que tienen un impacto ambiental mucho menor que el promedio:

- Garamond
- Times New Roman
- Calibri
- Century Gothic
- Courier New

## Utilizar fuentes ecológicas

Algunas fuentes se han diseñado específicamente para reducir la cantidad de tinta utilizada en la impresión:

- **Ecofont** es una fuente perforada, por lo que requiere menos tinta que una fuente clásica.
- **Ryman Eco** es una elegante fuente compuesta por zonas sólidas y huecas que ahorra tinta al imprimir, al tiempo que garantiza la legibilidad.

¡Otra opción es crear tu propia tipografía ecorresponsable con el software **Eco-Font**! Este software llena la fuente que utilices de pequeños agujeros, muy poco visibles pero que, en cambio, son suficientes para reducir el consumo de tinta de tus impresiones.



### Bueno saber

Clasificación de las tipografías que menos tinta consumen, según el número de páginas impresas antes de que se agote el cartucho de tinta:



\*Eco-fonts  
Fuente: **Toner Buzz**



## Tipografía

Garamond

## Tipografía

Courier New

## Tipografía

Eco Font

## Tipografía

Ryman Eco

## Adaptarse a las tipografías «impresas» con reserva

Las fuentes «impresas» con reserva son todos los textos que están «impresos» en blanco sobre un color plano. Hemos añadido comillas al término «impreso» porque, en realidad, no es así: lo que se imprime es el color plano y el texto no lo es, por lo que se toma el color del soporte (la mayoría de las veces, el blanco). En estos casos, es necesario favorecer fuentes más grandes y en negrita para ahorrar la mayor cantidad de tinta posible.



### Cómo adaptar fácilmente las fuentes a tu soporte para ahorrar tinta

Garamond

Arial



**MENOS**

cobertura de tinta

**MÁS**

cobertura de tinta



**MÁS**

cobertura de tinta

**MENOS**

cobertura de tinta

- Sus caracteres no son de tipo «espejo», es decir, las letras «p» y «q» o «b» y «d» en minúsculas no son caracteres idénticos cuyo símbolo simplemente se ha invertido,
- Hay espacio suficiente entre los caracteres para distinguir una letra de un grupo de letras (por ejemplo, para evitar confusiones entre la «m» y la «r» anexa a la «n»: m/rn).



### Un zoom a la accesibilidad de las tipografías de nuestra guía

**Museo**  
500

llijJ rn m MW dpbq B8 COOo ea

**Greycliff CF**  
Light

llijJ rn m MW dpbq B8 COOo ea

**Acumin Pro SemiCondensed**  
Light

llijJ rn m MW dpbq B8 COOo ea

*Investigación inspirada en el trabajo de Anne-Sophie de Hello Bokeh*

## Garantizar la accesibilidad de la tipografía

El objetivo principal de una fuente es que sea fácilmente comprensible para que la lectura sea lo más fluida posible. Sin embargo, las personas con discapacidad se enfrentan a ciertas dificultades en la lectura que pueden verse agravadas en función de la tipografía que se esté utilizando. **Estos son algunos consejos<sup>4</sup>** que se pueden tener en cuenta para garantizar que la fuente que elijas sea accesible para todas las personas:

- Sus caracteres se pueden identificar fácilmente entre ellos, por ejemplo: existe diferencia entre el número «0» y la letra «O» en mayúsculas (0/O), entre la letra «L» en minúsculas y la letra «I» en mayúsculas (l/I)...



# Optimizar el uso del espacio



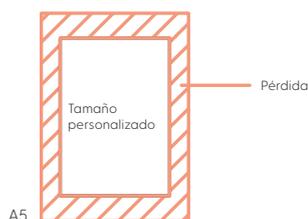
### Favorecer los formatos estándar

Antes de optimizar el uso del espacio, es necesario determinar el formato en el que se producirá el soporte de comunicación impreso. Teniendo en cuenta que en la impresión se utilizan de referencia los formatos estándar A4 y A5, te recomendamos que des preferencia al uso de dichos formatos estandarizados. De esta manera, podrás utilizar sobres y cajas de tamaño estándar (generalmente más económicas) para distribuir tus entregables si es necesario y, además, estarás limitando la cantidad de papel desechado que se crea al cortar tamaños personalizados.



### Bueno saber

Cantidad de papel potencialmente perdido para obtener un tamaño personalizado (11 x 16 cm) de un A5 (14,8 x 21 cm):



### Adaptar la maquetación

En el ecodiseño gráfico, el objetivo es utilizar el mínimo de páginas posible aprovechando al máximo el espacio disponible en el soporte. El primer paso consiste en ser eficiente pero conciso en la escritura, para imprimir solo los espacios de texto esenciales. El segundo paso es adaptar la maquetación para incluir la mayor cantidad de contenido posible en una página (asegurándose de que no esté sobrecargado, a riesgo de que el soporte

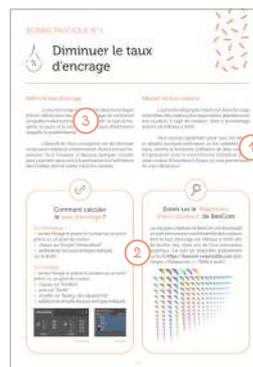
termine siendo contraproducente). Para ello, se puede, por ejemplo:

- Reducir el tamaño de la fuente y su peso (hay que procurar que la lectura siga siendo accesible para las personas con discapacidad visual);
- Reducir el espacio entre líneas;
- Reducir los márgenes a cada lado del documento.



### Un zoom a la maquetación de la guía práctica de BeeCom

Todas las páginas se han diseñado de forma que se optimice el espacio disponible con el fin de evitar el derroche, garantizando a la vez la comodidad de lectura y la estética de la guía.



- 1- Márgenes: cabeza blanca y pie blanco = 15 mm, fondo grande y fondo pequeño = 13 mm para permitir que la página respire.
- 2- Canalones: 7 mm para tener un compromiso entre legibilidad, respiración y ahorro de espacio.
- 3- Tipografía: elección de una fuente de carácter legible con una grasa fina para poder reducir la cobertura de tinta.

## Limitar el uso de imágenes sólidas

Para ahorrar la mayor cantidad posible de tinta y papel, hay que evitar incluir imágenes u otros tipos de elementos visuales sólidos en los formatos impresos en la medida de lo posible, a menos que su presencia sea absolutamente necesaria para la comprensión adecuada del mensaje que se desea compartir o para la estética del documento. En este caso, aplica al tratamiento de imágenes los distintos consejos que se ofrecen en la hoja de «buenas prácticas» n.º 4:

- Presta atención a la cobertura de tinta (sin color al 100%).
- Reduce la densidad del entramado (líneas de puntos).
- Déjate seducir por la bicromía (o incluso monocromía).

## Aportar un valor añadido a los textos

¡No incluir una imagen en una creación impresa es una oportunidad perfecta para trabajar más en los textos! Añadir valor a un texto puede conferir a tu entregable un diseño interesante y, sobre todo, ¡más ecológico (y económico)! Para ello, puedes aplicar diferentes métodos:

- Jugar, por ejemplo, con la negrita (que puede ser muy conveniente en un color sólido).
- Experimentar con la forma de los párrafos (para formar letras, palabras o símbolos, etc.).



## Un zoom al **procesamiento de imágenes** de la guía práctica de BeeCom



Antes



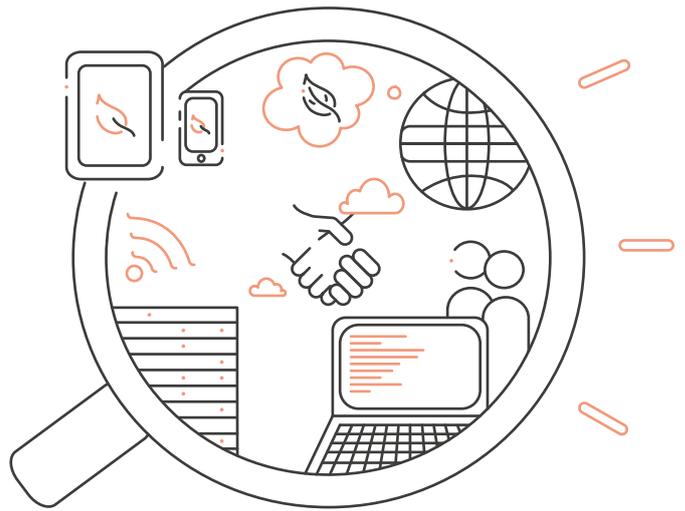
Después

- 1- La imagen está en blanco y negro.
  - 2- Se añade un filtro monocromático coloreado para añadir dinamismo. El color aplicado se elige según el tema de la guía, a la que se ha asociado un color en el manual de marca para facilitar la navegación entre los capítulos.
  - 3- El brillo de la imagen se aumenta ligeramente para reducir la cantidad de tinta utilizada para imprimir esta imagen.
  - 4- En la parte inferior se añade un patrón que no afecta a la legibilidad de la imagen: permite crear espacios calados que no se imprimirán.
- Este procesamiento de imagen permite pasar de una cobertura de tinta de 32.268 Ko a 3.082 Ko.

### 3. EL ECODISEÑO DIGITAL

El formato impreso es excelente para comunicarse, pero, obviamente, el digital no se queda atrás. Las ventajas de este formato es que es más rápido y más utilizado que el formato en papel. El único problema es que, como ya hemos comentado anteriormente en esta guía de buenas prácticas, el entorno digital contamina, ¡y bastante, además! Por esta razón, es muy importante tener en cuenta este detalle a la hora de trabajar en las creaciones de contenidos y visuales para tu web o tus distintas redes sociales. ¡Por eso, te presentamos el ecodiseño digital (o web, llámalo como quieras)!

Pero entonces, ¿cómo podemos producir contenidos digitales de una forma más responsable? ¿Hace falta repensar el aspecto estético de toda tu página web? ¿Qué debemos hacer con los archivos que publicamos en línea en nuestras diferentes plataformas web? ¡En el apartado de «buenas prácticas» n.º6, 7 y 8, te lo contamos todo, en un capítulo enteramente dedicado al diseño digital responsable!



---

## ÍNDICE DE BUENAS PRÁCTICAS

---

## GLOSARIO

### Daltonismo

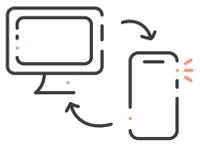
Anomalía genética de la visión que provoca confusión entre diferentes colores, a menudo el verde y el rojo.

### Dislexia

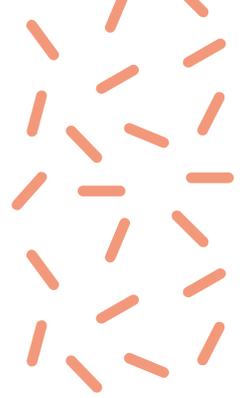
Deterioro de la capacidad de leer o reconocer el lenguaje escrito.

### Fotofobia

Sensibilidad de los ojos que puede causar mayor sensibilidad a la luz.



# Adaptar los gráficos al medio de comunicación



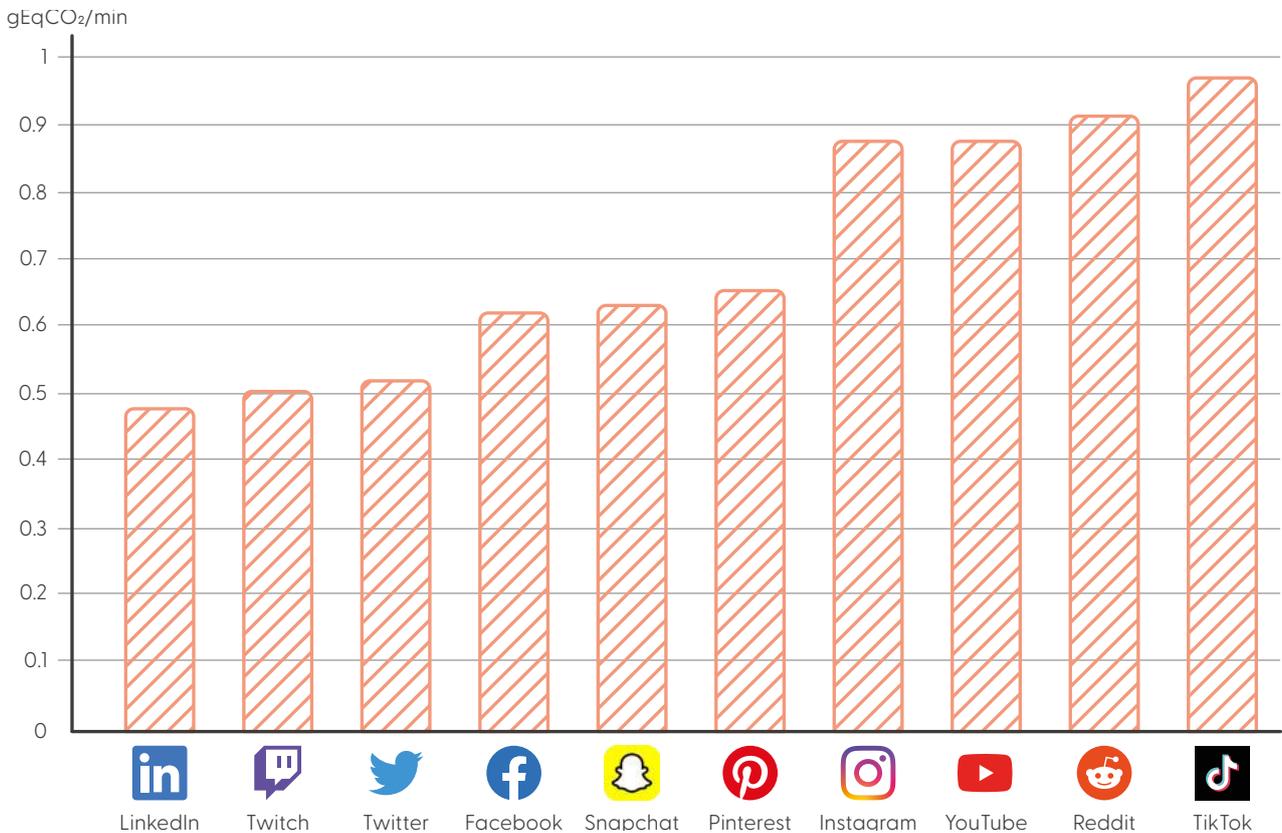
## Comprender la importancia de adaptarse al medio de comunicación

Instagram, TikTok, YouTube, una página web... Existen múltiples medios digitales. A menudo, queremos comunicarnos en todos estos medios a fin de llegar a la mayor cantidad de personas posible... Pero, ¿es esta la mejor estrategia? No debemos olvidar que cuanto más aumentamos nuestra presencia en las redes: ¡más contaminamos! Por lo tanto, es importante elegir correc-

tamente las redes en las que vamos a publicar nuestro contenido: no solo de acuerdo con nuestros objetivos, sino también descartando las redes que más energía consumen. De esta forma, conseguiremos diseñar contenidos de forma ecológica que se adapten al medio específico donde se publicarán.



### Clasificación de las redes sociales según su impacto de carbono



Medición realizada por Greenspector 13 Abril 2023, con una duración de 60 segundos

Fuente: **Greenspector**

## Diseñar para páginas web

En una página web, tenemos mayor libertad de diseño y creación. Sin embargo, si deseamos reducir nuestro impacto ambiental, es muy recomendable limitar el uso de imágenes y vídeos y centrarse más en el texto escrito. De esta forma, debemos tratar de enriquecer nuestros textos, aportarles un valor añadido y utilizar contenido visual solo cuando sea necesario. ¡En el apartado «buenas prácticas» n.º 8 y en el capítulo 7, dedicado al ecodiseño digital, encontrarás algunos consejos útiles!



### Zoom

Puedes combinar los textos con algunas fotos e ilustraciones de menor dimensión y más ligeras, así como añadir una opción de 'bajo consumo' que te permite optimizar la demanda de energía de tu sitio web.

## Diseñar para las redes sociales

Las imágenes y los vídeos son necesarios en las redes sociales. Sin embargo, hay una serie de comportamientos que podemos adoptar para reducir el impacto ambiental sin que nuestros contenidos pierdan relevancia.

### Imágenes:

- Asegúrate de que tus imágenes no superen las dimensiones admitidas por la red social.
- Modera la cantidad de imágenes que publicas, no siempre es necesario publicar fotos en modo carrusel.

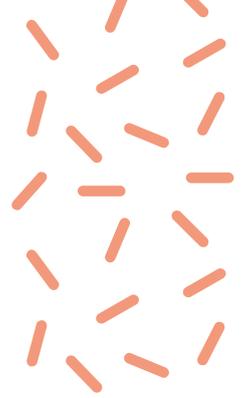
### Vídeos:

- Piensa en móvil: los usuarios suelen ver el contenido desde su teléfono, por lo que puedes disminuir la calidad de tus vídeos.
- No publiques vídeos largos, con 1min30 es suficiente.
- Añade subtítulos para garantizar la accesibilidad, especialmente para las personas con discapacidad auditiva.



### ¿Cómo limitar el impacto de tus vídeos?

- Resolución:** no más de 480p.
- Duración:** no más de 1min30.
- Formato:** 1:1 en los hilos de noticias.
- Accesibilidad:** subtítulos.



# Priorizar los temas oscuros

## Comprender el consumo de color en pantalla

Los colores que se ven en nuestras pantallas, además del brillo que apliquemos, tienen un impacto en el consumo de energía de los dispositivos. En una misma pantalla, el blanco y el azul son los colores que más energía consumen, mientras que el negro es el color que menos consume. Pero ojo, ten en cuenta que estas diferencias de consumo energético dependen del dispositivo que se utilice y, sobre todo, de la tecnología de pantalla con la que esté equipado.



### Bueno saber

Consumo de energía de los colores principales en una pantalla AMOLED (Nexus 6), por orden creciente:



Fuente: Greenspector

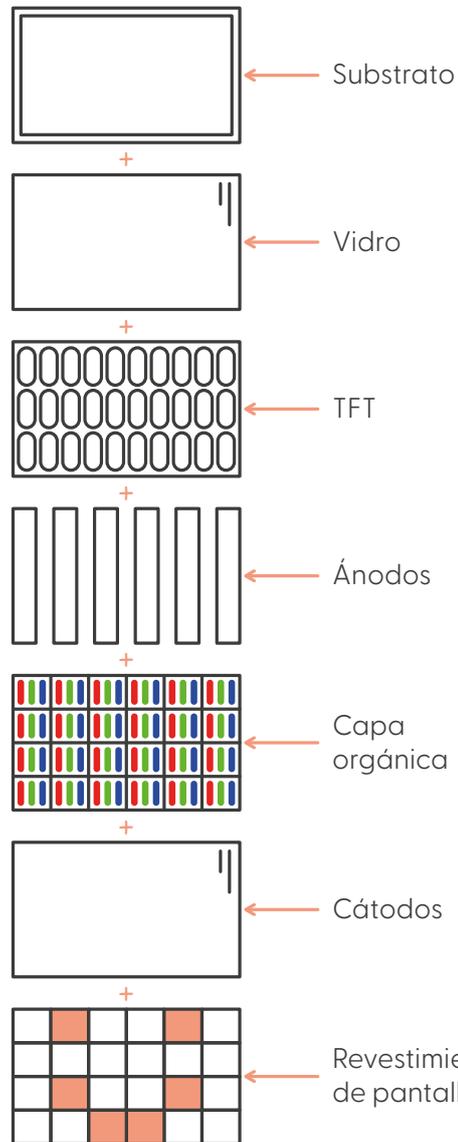
## Comparar diferentes tecnologías de pantalla

No todas las tecnologías de pantalla son iguales: algunas permiten aplicar un ahorro de energía al mostrar colores oscuros, otras no. Por ello, nos centraremos en una tecnología en particular: AMOLED.

Para mostrar el color negro, las pantallas AMOLED apagan sus LED, lo que reduce su consumo de energía. En estas pantallas, los temas oscuros son energéticamente eficientes y, por lo tanto, resultan una solución muy interesante. En cambio, este tipo de tecnología no se aplica en otros tipos de pantalla, como las LCD.



## Funcionamiento de una pantalla con tecnología AMOLED



Fuente: Tech Society

## Evaluar la accesibilidad de los temas oscuros

Los temas oscuros también son un tema controvertido, especialmente en términos de accesibilidad. Según **Sheri Byrne-Haber**<sup>5</sup>, escritora y experta en la cuestión, los temas oscuros no ofrecen mejores contrastes y no son necesariamente más fáciles de leer que los temas claros, contrariamente a la creencia popular. Según la experta, esto va a depender de la persona. En cambio, sí que es cierto que los temas oscuros son menos susceptibles de provocar ftofobia al/la usuario/a. Sin embargo, pueden causar más problemas a las personas daltónicas o disléxicas.

## Balance de las ventajas de los temas oscuros

Trabajar con temas oscuros puede tener sentido, puesto que, si se dispone de la pantalla adecuada, permiten ahorrar energía. Sin embargo, lo cierto es que no todo el mundo dispone de una pantalla AMOLED y, por lo tanto, hay muchos usuarios que no podrían aprovechar esta gran ventaja. Por otro lado, ya hemos visto que las pantallas negras no son necesariamente las más accesibles para determinados grupos de personas.

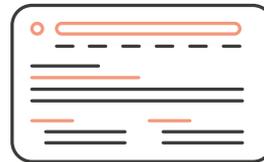
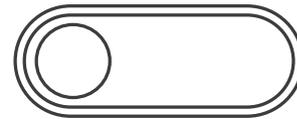
Por lo tanto, la solución podría pasar por ofrecer tanto un tema claro como un tema oscuro, dejando la elección al/la usuario/a. A fin de garantizar su comodidad, hay que facilitar el cambio entre los dos temas, mostrándolo claramente.



### Bueno saber

¿Qué es un interruptor obvio?

¡Un cursor que nos hace querer hacer clic en él, por ejemplo!



### Atención

Las personas con daltonismo tienen más problemas para leer sobre un fondo negro que sobre un fondo blanco.

Al adoptar un **diseño gráfico ecosostenible**, podemos reducir la **huella ambiental** de nuestras creaciones gráficas.

Al adoptar un **diseño gráfico ecosostenible**, podemos reducir la **huella ambiental** de nuestras creaciones gráficas.

Fuente: **Sheri Byrne-Haber**



## Optimizar el peso de los archivos

### Aligerar el contenido visual

Las imágenes representan casi la mitad del peso de las páginas web. De ahí la importancia de repensar su uso y formato. Primero, recuerda subir tus imágenes con las dimensiones adecuadas, porque el navegador consume energía al cambiarles el tamaño.

Para aligerar nuestros contenidos visuales, estos son los formatos que debes priorizar al exportar tus creaciones visuales:

- .jpeg o .webp para fotos,
- .svg o .jpg para imágenes.

Piensa también en la relevancia de tus imágenes: ¿es realmente necesario que incluyas más de una? ¿O con una ya sería suficiente?



VS

Siempre es mejor usar una única foto que varias. ¡Esta necesidad de ahorro puede dar rienda suelta a tu creatividad!



o



### Comprimir las imágenes

Una forma efectiva de reducir el peso de tus imágenes y, por lo tanto, el impacto ambiental de tu página web, es comprimiéndolas. Existen dos tipos de compresión:

- La compresión «lossy» reduce ligeramente la calidad visual de tu imagen para reducir su peso.
- La compresión «lossless» reduce el tamaño de la imagen pero conserva su calidad visual para el ojo humano.

Hay muchos programas de software que te ayudan a comprimir tus imágenes:

- Shortpixel
- Image Compressor
- TinyPNG



¿Ves alguna diferencia entre estas dos imágenes?

Pues una está comprimida y la otra no.



Imagen sin comprimir  
32.268 Ko

Imagen comprimida  
1.297 Ko

## Moderar el uso de vídeos

Los vídeos representan por sí solos **más de la mitad del tráfico de Internet**<sup>6</sup>. El contenido de vídeos sobrecarga las webs y redes sociales en mucha mayor medida que las imágenes. Por lo tanto, es necesario que también nos replanteemos el uso que hacemos de los vídeos y nos cuestionemos su relevancia. A continuación encontrarás algunos consejos que puedes aplicar para limitar el impacto ambiental de tus vídeos en Internet:

- Enviar vídeos cortos, que no excedan 1min30.
- No superes la resolución de 720p, suficiente para la mayoría de pantallas de ordenador.
- No pongas un vídeo de fondo que se reproduzca automáticamente (en la cabecera, por ejemplo).

Y uno más: recuerda añadir subtítulos para mejorar la accesibilidad, pero también la efectividad del vídeo. Recuerda que muchas personas los ven sin sonido (en el transporte público o en espacios abiertos, por ejemplo).



### ¿Sabías qué...?

Los vídeos en Internet generan más de **300 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> al año**.

Fuente: *The Shift Project*

## Comprimir los vídeos con la herramienta Handbrake

- **Paso 1:** Descarga esta herramienta gratuita, **Handbrake**, desde su página web.
- **Paso 2:** Abre el software y selecciona el vídeo que quieres comprimir.
- **Paso 3:** Elige el formato MP4 en la pestaña «Summary» y marca «Web Optimized» y «Align A/V Start».
- **Paso 4:** Haz clic en la pestaña «Video» y selecciona «H264» como codificador de vídeo, elige la velocidad de fotogramas «Same as source» y marca «Constant framerate». Para la calidad, selecciona «Constant Quality» y luego arrastra el cursor. Cuanto menor sea el número, mayor será la calidad. The Shift Project recomienda configurarlo en 22.

- **Paso 5:** Haz clic en la pestaña «Dimensions» e introduce los valores 1280 y 720 en los dos cuadros de «Storage size», luego marca «Keep Aspect Ratio». Selecciona «off» en el cuadro «Anamorphic» y 2 en el cuadro «Modulus». Idealmente, debes dejar el «Cropping» en automático.

- **Paso 6:** Haz clic en la pestaña «Audio» y asegúrate de tener solo una pista de audio en la parte superior de la lista. Selecciona «stereo» en «Mixdown» y deja «Samplerate» en «auto».

- **Paso 7:** En la parte inferior de la ventana de Handbrake, completa el campo «Save as» con el nombre que quieres darle a tu vídeo comprimido, luego selecciona «To:» donde quieres que se exporte este vídeo.

- **Paso 8:** Haz clic en «Save new preset», asígnale un nombre y luego haz clic en «Add». De esta forma, podrás usar este mismo método en otros vídeos.

- **Paso 9:** ¡Empieza a comprimir tu vídeo haciendo clic en «Iniciar»!



### Reducción del peso de los vídeos utilizando **Handbrake** (en Mo):

	ANTES	DESPUÉS	REDUCCIÓN
TRANSITION PRATS	100	1,7	98,3%
ETHICS AND MORALITY	35,93	5,5	84,7%
TERRE !	351	32,5	90,8%
TOTAL	486,93	39,7	91,85%

Reducción del peso teórico de los vídeos con Handbrake (en Mo)

Fuente: *Gauthier Roussilhe, The Shift Project*



# ¿Quieres ir más lejos?



## RECURSOS ADICIONALES

### 1) Herramientas útiles

**Aa**

#### Colorable

Evalúa el contraste entre dos colores en términos de accesibilidad



#### Handbrake

Comprime tus vídeos

**COOLORS**

#### Colors

Permite crear tus propias paletas de colores



#### Image Compressor

Comprime tus imágenes

**ECOFONT**

#### Eco-Font

Permite crear tus propias fuentes ecorresponsables



#### Shortpixel

Comprime tus imágenes

**eco Index**

#### Ecoindex

Evalúa el impacto ambiental de tu página web



#### TinyPNG

Optimiza el peso de tus imágenes

### 2) Bibliografía inspiradora

#### Fuentes principales

<sup>1</sup>Pourquoi une cartouche d'encre est nocive pour l'environnement? Consultado el 24 de febrero de 2023 en <https://www.cartouche-vide.fr>.

<sup>2</sup>Consommation mondiale de cartouches d'encre pour imprimante. Consultado el 14 de marzo de 2023 en <https://www.planetoscope.com>.

<sup>3</sup>TWO SIDES (2021). *Print and paper, myths and facts*. Consultado el 13 de marzo de 2023 en <https://www.twosides.info>.

<sup>4</sup>ANNE-SOPHIE DE HELLO BOKEH (12 enero 2023). *Accessibilité et typographie: qu'est ce qu'une police de caractère accessible?* Consultado el 18 de enero de 2023 en <https://blog.hello-bokeh.fr>.

<sup>5</sup>SHERI BYRNE-HABER (16 septiembre 2019). *Dark UI themes are new and cool - but are they accessible?* Consultado el 16 de noviembre de 2023 en <https://uxdesign.cc>.

<sup>6</sup>ADEME (2022). *En route vers la sobriété numérique*. Consultado el 16 de noviembre de 2023 en <https://librairie.ademe.fr>.

## Otras fuentes

CITEO (mayo 2019). *Guide de l'éco-encrage*. Consultado el 15 de noviembre de 2023 en <https://www.citeo.com>.

COMMISSION EUROPÉENNE (2022, 6 diciembre). *Pacte vert: l'UE adopte une législation visant à lutter contre la déforestation et la dégradation des forêts induites par la production et la consommation de l'UE*. Consultado el 7 de abril de 2023 en <https://ec.europa.eu>.

DERUDDER K. (21 octubre 2021). *Quelle empreinte environnementale pour les applications réseaux sociaux?* Consultado el 17 de marzo de 2023 en <https://greenspector.com>.

GRAPHÉINE (1 abril 2014). *Typographie et écologie*. Consultado el 6 de enero de 2023 en <https://www.grapheine.com>.

JACKSON B. (14 febrero 2023). *Comment optimiser les images pour le Web et la performance*. Consultado el 22 de febrero de 2023 en <https://kinsta.com>.

*L'écoconception en graphisme: pourquoi et comment?* (diciembre 2022). Consultado el 4 de enero de 2023 en <https://graphiste.com>.

LEA DE COAM (27 enero 2021). *Choisir des couleurs plus responsables: les éco-couleurs*. Consultado el 12 de enero de 2023 en <https://agence-coam.fr>.

LEA DE COAM (24 marzo 2021). *Qu'est ce qu'une éco typographie?* Consultado el 14 de febrero de 2023 en <https://agence-coam.fr>.

PHILIPPOT O. (5 septiembre 2017). *Faut-il changer son fond d'écran pour consommer moins de batterie?* Consultado el 9 de noviembre de 2023 en <https://greenspector.com>.

QUERO L. (febrero 2021). *Les typographies éco-responsables*. Consultado el 18 de noviembre de 2023 en <https://www.lucilequero.com>.

THE SHIFT PROJECT. *Comment réduire en 5 minutes le poids d'une vidéo tout en gardant une bonne qualité? [GUIDE]*. Consultado el 17 de marzo de 2023 en <https://theshiftproject.org>.

WILD AND SLOW (15 noviembre 2021). *Initiation à l'éco-conception print*. Consultado el 10 de enero de 2023 en <https://wildandslow.fr>.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_22\\_7444](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_22_7444)

