

**“Guías Básicas de uso eficiente de la tecnología”**

Buenas Prácticas para la

**Reducción del Papel Impreso**

en la Administración Pública

v.1 r.3 – Abril 2013

## Tabla de contenido

Introducción .....	3
Alcance .....	4
Períodos evolutivos en la Reducción de Papel .....	4
Reducción de impresión en papel .....	6
• Papel reciclado .....	6
• Gramaje del papel .....	6
• Tipografía.....	6
• Impresión doble faz.....	6
• Reutilización de papel.....	7
• Formato de papel .....	7
• Impresión múltiple por hoja .....	7
• Revisión en pantalla.....	7
• No imprimible.....	8
• Documentos legales .....	8
Medidas complementarias en la reducción de papel .....	8
• Agendas en papel .....	8
• Memorias anuales .....	8
• Invitaciones y salutations impresas .....	8
• Impresoras personales .....	8
• Acceso en la movilidad .....	9
• Publicaciones digitales.....	9
• Documentos originales.....	9
• Correo Electrónico.....	9
Información educativa.....	10
• Fabricación de papel.....	10
• Tips informativos .....	11

Nota: La tecnología avanza rápidamente, la presente guía debe interpretarse en este escenario.  
 Su contenido está sujeto a revisión permanente y nuevas actualizaciones.

## Introducción

A lo largo de las últimas décadas, más precisamente desde los años 90's, se han realizado diversos movimientos mundiales respecto a la reducción del papel impreso y utilizado en general. Hemos pasado por iniciativas como la "Oficina sin papeles" hasta los procesos de certificación bajo normas ISO, incluyendo una reingeniería de los procesos que involucran la utilización del papel en impresos como reportes.

La tecnología en general ha aportado un facilitador al respecto, proporcionando un medio más inocuo como lo es la pantalla de un monitor, computadoras de escritorio, netbook, pads o tablets. No obstante los desechos electrónicos presentan un problema mayor que el papel y no es el alcance de esta guía.

La Administración Pública (AP) plasma la mayoría de sus actividades en papel, más allá de los sistemas de información informatizados, la AP habla el lenguaje del papel aun hoy en pleno S.XXI. Pretender reducir este uso de papel a cero no parece aun posible.

Hace falta una toma de conciencia sobre la conservación de árboles y vegetación en general, pero sobre todo, es necesario comprender los beneficios que conlleva la reducción del papel en los trámites, gestiones y demás actividades de interrelación entre las dependencias de la AP y de ésta con la ciudadanía.

Los costos asociados al papel no sólo son lineales sino exponenciales en materia de ahorros, el Gobierno Electrónico continúa proveyendo a la AP la infraestructura necesaria y los procesos y procedimiento adecuados para una mejor eficiencia en la gestión pública.

No hay dudas que la reducción de papel en la AP debe estar sujeta a procesos de gestión documental y esta a su vez embeberse en una gestión electrónica de los repositorios de éstos documentos.

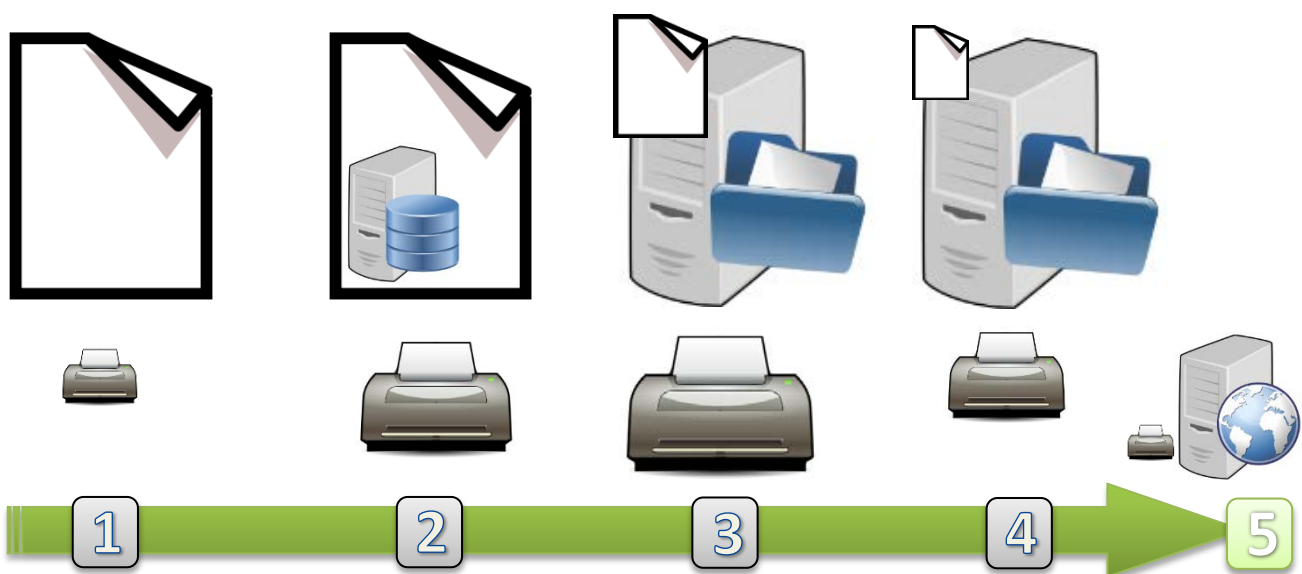
## Alcance

La presente guía busca proporcionar un conjunto de recomendaciones que faciliten reducir el uso de papel en las dependencias públicas. Sin ser las únicas, estas recomendaciones proporcionan una base para la definición de procesos y procedimientos internos que permitan alinear a cada dependencia pública con una estrategia general de digitalización documental, sentando las bases para una mejor gestión electrónica del acervo de información, facilitando, entre otras cosas, la toma de decisiones y el análisis posterior de los resultados.

Esta guía no pretende sugerir que sea posible la reducción a cero del uso de papel en el ámbito de la AP, sin embargo si propende transmitir conciencia sobre las reales posibilidades de una reducción significativa que impacte de manera positivamente en diversos aspectos de la gestión en cada dependencia.

## Períodos evolutivos en la Reducción de Papel

Si bien podemos definir diversas maneras de abordar la reducción del papel en función de fases o etapas, en materia de la evolución que hemos observado a lo largo de las últimas décadas, podemos escoger un esquema dividido en 5 etapas relacionando el medio papel y el electrónico:



- 1) **Período de Papel (80's y 90's):** el uso de papel es exclusivo y proporciona toda la información disponible para su análisis y toma de decisiones. No existen medios electrónicos capaces de proporcionar información en tiempo y forma. Los medios informatizados se emplean básicamente para cálculos matemáticos y asisten en balances financieros y contables. La impresión es puntual y carece de reportes que proporcionen un análisis aprovechable, éstos reportes proveen de datos y no de información conclusiva.
- 2) **Período Electrónico (mediados y fines de los 90's):** el uso de papel es casi exclusivo en la toma de decisiones. Existen sistemas computarizados de información que proporcionan datos y reportes en pantalla e impresos, todo en función a ser alimentados con la información que permanece en papel. Estos sistemas permiten reportes analíticos que facilitan la toma de decisiones. Se mantiene un reducido número de impresoras de gran porte, centralizando las mismas. Muchas veces se trabaja con centros de impresión.

- 3) **Período de Impresoras (2000)**: el uso de papel se generaliza y multiplica exponencialmente en función de la disponibilidad de impresoras de escritorio. Esta generalización del uso de impresoras hace de la información un bien duplicado y reimpresso innumerables veces. Los sistemas de información incorporan la gestión documental, pero este factor de eficiencia se ve disminuído en su logro dado la alta disponibilidad de impresiones que propicia un uso irracional del papel.
- 4) **Período Verde(2005-actual)**: los sistemas de información evolucionan a una gestión documental completa, desde expedientes, reportes, compartición en red y otros aspectos, permiten reducir la necesidad de hacer disponible en papel información de todo tipo. Permanece en papel parte de la información que proporcionan mayormente los usuarios y clientes de las dependencias públicas, es decir los ciudadanos. La impresión interna está restringida a excepciones claramente justificadas.
- 5) **Conclusión ideal (estimado para 2025)**: Esta etapa se entiende como a largo plazo. La gestión completamente electrónica de la AP es una meta compleja y que difícilmente sea alcanzada en todo sus términos (pero no imposible). No obstante debe mantenerse como meta final y horizonte hacia donde se apegarán los planes de reducción del papel.

Estos períodos permiten apreciar la evolución en las tendencias de reducción de papel en grandes etapas, es claro, por otra parte, que entre cada período existen mixturas y etapas intermedias de transición que muchas veces pueden prologarse en el tiempo, manteniendo a una dependencia pública en estos estados intermedios de manera casi permanente.

## Reducción de impresión en papel

- **Papel reciclado**

Es aconsejable la adquisición de papel reciclado. Mucho del papel producido advierte en sus empaques el % de papel reciclado empleado, de ser así, el preferir aquel con porcentajes desde 100% hasta un 50%.

- **Gramaje del papel**

Es frecuente utilizar papel de 80 o 90 gramos por metro cuadrado, este espesor de papel es muy consistente y permite una textura de calidad, así como evita transparencias en las impresiones a doble faz.

El gramaje puede reducirse a 70 o menos gramos por m<sup>2</sup> si se acompaña de otra serie de medidas complementarias en las impresiones. Por ejemplo, deberá configurarse cada impresión para utilizar una carga de tinta media, por ejemplo para impresión de “texto” y no “texto e imagen” o “imágenes”, estas últimas emplean más tinta en la impresión y pueden crear transparencias que dificulten la lectura posterior.

- **Tipografía**

Resulta en una obviedad que al reducir el tamaño de la tipografía utilizada en los documentos a imprimir, se reducirá la cantidad de papel empleado. Sin embargo esta medida muchas veces colida con el objetivo de una lectura más cómoda, sobre todo para personas mayores o con limitaciones visuales.

Es así que la recomendación puede resultar apropiada pero deben atenderse las necesidades propias de la dependencia pública donde se aplique y los destinatarios del documento impreso. En especial deben atenderse aquellos casos donde la documentación impresa tiene como destino al ciudadano, pues no es posible atender particularmente cada caso en función a la condición visual del destinatario.

Otro aspecto de la tipografía es precisamente el modelo de letra escogida, un modelo del tipo “Arial” resulta claro y de muy fácil lectura, aun en tamaños reducidos. Un modelo de letra “Calibri”, como el de este documento, es otra opción de lectura clara. Sin embargo tipografía como la “Time New Roman”, un clásico en los 90’s por su parecido a la tipografía de las máquinas de escribir, no resulta tan clara cuando se reduce a 10 puntos o menos. La originalidad o creatividad en el uso de tipografía es algo no recomendado ya que pueden optarse por modelos fantasía que acarreen problemas de compatibilidad al enviar documentos por medios electrónicos. Muchas tipografías no son estándares en las computadoras y exigirán que el destinatario del documento las tenga instaladas o bien vayan embebidas en el mismo documento, lo que aumenta el tamaño considerablemente.

Una alternativa muy interesante es adoptar software especializado que garantice el ahorro de tinta en cada impresión, en este sentido existen tendencias de lo que se denomina “EcoFont”, esta característica tiene como principal objetivo representar la tipografía con la menor cantidad de puntos posibles, sin que ello sea perceptible en pantalla o impresión. Hay extremos como los ejemplos siguientes, donde se generan “huecos” en la conformación de cada carácter a ser impreso, algo que si bien resulta perceptible, es una sutileza que para nada degrada la calidad de los documentos.

Software y tipografía Ecofont <http://www.ecofont.eu/>

Tipografía Spranq EcoSans <http://es.ffonts.net/Spranq-eco-sans.font>

- **Impresión doble faz**

La impresión doble faz reduce la cantidad de papel empleado. Esta impresión debe ser acompañada de otras consideraciones al momento de generar los documentos, por ejemplo los márgenes que deben prever la encuadernación posterior de los impresos, de lo contrario el margen empleado para el grapado o enrollado, puede tomar (ocultar) parte del texto.

- **Reutilización de papel**

Es un punto válido el ahorro de papel haciendo una reutilización de impresiones a una cara, pero conlleva consideraciones a tener en cuenta.

La primera de ellas es la seguridad, muchas veces se descuida la impresión a reutilizar con material confidencial o reservado, esto debe atenderse con cuidado y es complejo administrarlo ya que implica que quien pretende reutilizar el papel, posea el conocimiento apropiado para determinar si puede o no utilizarlo. Una forma de minimizar este riesgo es procurando que cada persona que imprime se haga responsable de descartar las impresiones no válidas en función a la posibilidad o no de reutilización del papel.

La reutilización de papel impreso a una cara se contrapone con el hecho supuesto de que se están realizando impresiones a doble faz, por lo que al aplicar una medida no será posible aplicar la otra. No obstante ello, aun siendo el papel impreso a doble faz, aun así puede ser reutilizado en el caso de hojas con espacios aprovechables para notas y apuntes o incluso para pruebas de impresión cuando se ajusta la posición de un texto, una imagen, etc.

Claro está que estas recomendaciones conllevan una gestión de las impresiones que suma tiempos, tareas y responsabilidades que hacen necesario una política clara y generalizada a la interna de cada dependencia pública.

- **Formato de papel**

Es un error común enviar una impresión sin verificar si en la impresora de destino se encuentra el papel apropiado. Este problema puede evitarse si la dependencia adopta un estándar único de papel, por ejemplo A4. Si la impresora lo permite, puede mantenerse un criterio de carga de tamaños en diferentes bandejas, por lo general esta opción sólo es posible con impresoras de pie o pedestal (grandes), no con las de escritorio.

- **Impresión múltiple por hoja**

Si el documento a imprimir es con el objetivo de una revisión o borrador, puede optarse por imprimirlo a varias carillas por lado de hoja de papel impresa. Esto se logra con la reducción de la impresión para contener más de una carilla por cada lado del papel.

Es claro que esta reducción de tamaño puede ocasionar problemas de lectura, es por ello que no resulta una opción apropiada para textos extensos.

- **Revisión en pantalla**

Antes de acogerse a una revisión de un texto impreso, es preferible que se hagan las revisiones y correcciones en pantalla y sobre un documento digital. El apego al papel para revisar un documento de manera tangible entre nuestras manos, es una costumbre que suele defenderse firmemente por quienes la emplean, pero la conciencia sobre el medio ambiente debe primar en esas circunstancias.

Un punto a favor de una revisión en papel de un documento, tiene un argumento científico válido y es que la lectura en pantalla de un texto, puede llevar hasta un 20% más de tiempo que hacerlo impreso. Sin embargo esto se aplica a una construcción y estructuración tradicional de los textos. Cuando se trabaja en la redacción de texto digitales, se deberán emplear párrafos más breves, mayor cantidad de “punto y a parte” y un uso más corriente de las pausas dadas por comas, punto y coma y otras formas de segmentar nuestra redacción y por tanto la lectura posterior.

- **No imprimible**

Todos los aplicativos (software) para generar documentos, permiten opciones de seguridad, dentro de ellas se encuentran las que limitan la impresión, ya sea totalmente o bien en determinada calidad. Estas opciones son por demás apropiadas cuando se distribuyen documentos electrónicos que no ameritan su impresión por parte de los destinatarios.

Una opción recomendada es la adopción del formato WWF de documento, creado por la World Wildlife Fund. Se trata de un tipo de PDF que no permite su impresión y carece de opciones capaces de cambiar esta característica. (ver <http://www.saveaswwf.com/es/preguntas-frecuentes.html>).

- **Documentos legales**

Los documentos legales cobran notoriedad en la tarea de reducir el papel impreso al tratarse de una cultura histórica de utilización del medio físico.

Hoy la firma electrónica y la certificación digital permiten dotar a todo documento digital de la misma legalidad y por tanto de la validez necesaria, que un documento impreso. (ver Ley 18.600)

Otro aspecto implícito es la utilización de los aplicativos de expediente electrónico, éstos reducen dramáticamente la cantidad de papel empleado en los procedimientos legales y en la gestión documental en general de una dependencia.

## **Medidas complementarias en la reducción de papel**

- **Agendas en papel**

Eliminar el uso de agendas en papel es una medida importante, más teniendo en cuenta que hoy día todo dispositivo electrónico básico, como un teléfono celular de gama baja, cuenta con una agenda y a su vez esta puede sincronizarse perfectamente con la agenda electrónica de una computadora.

- **Memorias anuales**

Las memorias anuales suelen imprimirse o bien utilizarlas como instrumento de propaganda, marketing o merchandising de las dependencias públicas. En algunos casos en encuadernaciones que emplean papel de alto gramaje y tapas duras que consumen mucha materia prima.

Es tanto o más efectivo, el uso de memorias digitales, pueden presentarse en medios electrónicos atractivos como CD, DVD, o dispositivos USB.

- **Invitaciones y saluciones impresas**

Salvo que el protocolo lo obligue, las invitaciones a eventos, reuniones o conferencias, deben ser digitales. Así también las tarjetas de salutación por festividades, pueden sustituirse por una versión digital.

Salvo excepciones donde no aplique a casos puntuales, estas medidas reducen de manera importante el papel empleado en una dependencia pública.

- **Impresoras personales**

La reducción del número de impresoras personales contribuye de manera importante a la reducción de las mismas. Otra medida complementaria es la sustitución de impresoras blanco y negro en los escritorios de mandos medios o superiores por impresoras color, ya sea de chorro de tinta, laser o led; esta medida que a primera vista no parece del todo lógica es efectiva en tanto está vinculada a la idiosincrasia y el



conocimiento previo de que las impresiones color son más costosas, esto actúa como un inhibidor natural de generar impresiones innecesarias.

- **Acceso en la movilidad**

Es fundamental proporcionar al personal la posibilidad de acceso a la documentación digital en todo momento y lugar, aun en la movilidad entre oficinas o dependencias, y en el contexto de las tareas que desempeña. Esto evita la necesidad de contar con impresiones que se trasladan a reuniones, conferencias, etc.

- **Publicaciones digitales**

Si la dependencia pública cuenta con algún tipo de publicación impresa como boletines, folletos, revistas, etc.; deberá analizarse la posibilidad de pasar estas a un formato digital de producción y distribución.

- **Documentos originales**


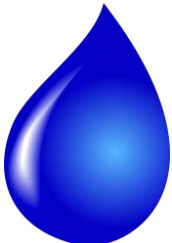



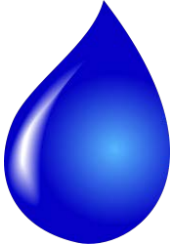


Es común la solicitud e varias copias de documentación impresa, ya sea para trámites o gestiones de diversa índole ante una dependencia pública. Esto debe cambiar en tanto se re estructuren los procesos de cada trámite, se migren éstos a medios electrónicos o bien pueda reducirse el número de copias exigidas a sólo una.

- **Correo Electrónico**

La impresión de correo electrónico es muy frecuente como apoyo a material que se lleva a reuniones, algo que bien puede reducirse si este correo está disponible en un medio electrónico a ser accesible desde la reunión en cuestión. Por otro lado si la persona involucrada en estos escenarios conlleva un rol o función de mucha movilidad, es oportuno analizar el proporcionarle una computadora portable.

## Información educativa

- Fabricación de papel

Para fabricar 1 Tonelada de papel	Materia prima (kg, m3)	Consumo de agua (litros, m3)	Consumo de energía (Kw/h)	Generación de residuos (Kg)
<b>Papel de fibra virgen, pasta química</b>	 3.5 m3 14 árboles 2.300 kg	 15 m3	 9.600 Kw/h	 1.500 Kg.
<b>Papel reciclado</b>	 1.250-1.400 kg. de papel usado	 8 m3	 3.600 Kw/h	 100 Kg.

- **Tips informativos**

- 14.200.000 hectáreas de bosque son deforestadas anualmente para satisfacer la demanda humana.
- 2.000 árboles se talan en el Amazona por minuto.
- 75.000 árboles se necesitan para la impresión de la versión dominical de un periódico en los EE.UU.
- Cuando el papel común se fermenta, se genera gas metano 25 veces más tóxico que el dióxido de carbono.
- Cada tonelada de papel reciclado ahorra energía suficiente para abastecer una casa promedio por 5 meses.



**Pienso, luego imprimo.**