

GUIA DE CRITERIS AMBIENTALS PER A ELEMENTS DE COMUNICACIÓ GRÀFICA I D'IMPRESSIÓ

Juliol 2016

Guia de criteris ambientals per a elements de comunicació gràfica i d'impressió

Àrea Metropolitana de Barcelona

Juliol 2016

Avui dia la comunicació es pot fer a través de mitjans molt diversos dins del marc d'una estratègia global de comunicació corporativa. Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) han obert encara més el ventall de possibilitats disponibles i ressituen els elements de comunicació dins de l'estratègia corporativa. A més, les institucions públiques han incorporat els aspectes de comunicació i marxandatge com a propis i s'obren a un univers il·limitat d'objectes –i de materials i formats que els conformen– i de tècniques gràfiques i d'impressió per reproduir-los.

Tot i que actualment només són una part de la comunicació, els elements impresos en paper segueixen sent-ne una part important, situada al cor de l'estratègia comunicativa.

L'objecte d'aquest document són els elements gràfics i d'impressió, entenent que la seva necessitat o idoneïtat forma part d'un procés de presa de decisions previ, dins del marc de l'estratègia de comunicació corporativa.

A partir d'aquest punt, l'edició de materials de comunicació va sempre acompanyada d'un impacte ambiental que pot ser més o menys important segons les condicions en què es treballi en cadascuna de les fases del procés de l'edició gràfica: disseny i producció. A continuació es detallen els aspectes ambientals a tenir en compte en les dues fases, per tal de reduir-ne el seu impacte.

1. FASE DE DISSENY	1
Consum de paper.....	2
Qualitat tècnica del paper i procedència de les fibres	3
Grau de cobertura de tintes.....	3
Colors i nombre de tintes	4
Color i toxicitat de les tintes.....	4
2. FASE DE PRODUCCIÓ.....	4
Procedència de les fibres de paper.....	4
Gestió ambiental	6
Minves de paper (cas especial).....	6
Preimpressió (òfset)	7
Optimització de l'ús de tinta (òfset)	7
Petjada de carboni	7
Informació ambiental en la publicació	8
3. ALTRES CRITERIS AMBIENTALMENT RELLEVANTS.....	8
Aplicació i característiques de la tinta (òfset)	8
Tòner (digital)	9
Consumibles remanufacturats.....	9
ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DEL PAPER	9

1. Fase de disseny

La fase de disseny és especialment important perquè condiciona la producció i, per tant, els impactes que s'hi associen. Tots els criteris que es descriuen a continuació han de ser considerats en tots els casos i incorporats segons la seva pertinència o no a cada cas concret.

Els serveis tècnics de comunicació de l'AMB poden establir aquests criteris de forma prèvia al contracte o anar-los incorporant durant la seva execució d'acord amb el dissenyador.

Consum de paper

El paper es comercialitza en formats i gramatges concrets. Segons el tall que es requereixi per passar del format inicial del paper al format final del material de comunicació, es generen més o menys minves de paper en la fase de producció. D'altra banda com més gramatge tingui el paper, més gran és el consum d'aquest element en termes absoluts.

Per reduir el consum total de paper les primeres mesures a aplicar seran:

- Ajustar-se als **formats estàndards**.

Format inicial	Formats finals òptims
B1: 70,7 x 100,0 cm	17 x 24 cm 21 x 29,7 cm 24 x 34 cm
C1: 64,8 x 91,7 cm	15 x 21,5 cm 21 x 29,7 cm
C2: 45,8 x 64,8 cm	20 x 20 cm 20 x 21 cm 21 x 21 cm
A1: 59,4 x 84,1	42 x 59,4 cm 29,7 x 42 cm

Els formats de la taula (o els seus múltiples) minimitzem les minves de paper.

També hi ha la possibilitat de portar a terme pràctiques de reaprofitament de les minves en forma de subproductes (llibretes, blocs de notes, etc.). En aquest cas, però, els subproductes no són en si mateixos objectes del contracte. Per tant, si es vol optar per aquesta opció, en la fase de producció caldria establir la garantia de reaprofitament com a condició especial d'execució.

- Triar el **gramatge** més baix possible.

El gramatge depèn en part del tipus de material o element de comunicació que s'està elaborant. Com a referència es poden prendre els valors següents:

Gramatge suficient	
Díptics i tríptics	90 - 125 g
Butlletins informatius	80 - 100 g
Opuscles i revistes	Interior: 80 - 110 g Exterior: 150 - 180 g Fins a 16 pàgines, un únic gramatge (90 - 125 g)
Guies, catàlegs, llibres	Interior: 80 - 100 g Exterior 170 - 300 g (habitualment 250 g), sense camisa
Pòsters i cartells	100 - 150 g (habitualment 125 g)

Els gramatges assenyalats es consideren els "mínims suficients" que hauria de ser possible no superar. El disseny pot establir determinades característiques que els facin insuficients (veure també cobertura de tintes). Per aquesta raó cal sospesar si aquestes característiques són realment prou rellevants i, si és així, establir gramatges superiors, de manera excepcional.

Qualitat tècnica del paper i procedència de les fibres

Des d'un punt de vista ambiental, s'hauria de prioritzar l'ús de fibres d'origen reciclat per a totes les publicacions (veure apartat 2. Fase de producció: Procedència de les fibres de paper). Aquesta decisió hauria de ser objecte de la política ambiental corporativa i s'hauria de comunicar als dissenyadors per tal d'evitar qualsevol disseny que impedeixi la seva impressió en paper reciclat.

En tot cas, en la fase de disseny no s'hauria de prescriure el tipus de fibra, sinó exclusivament les característiques tècniques del paper: gramatge (segons apartat anterior), grau de blancor, opacitat, humitat, rigidesa, rugositat, durabilitat (o vida arxiu per aquells materials que seran objecte d'arxiu), etc. Aquestes característiques, tot i que poden tenir repercussió ambiental, no són especificacions ambientals en si mateixes (veure annex 1).

Les característiques del paper que no s'hagin determinat en la fase de disseny, s'establiran (per activa o per passiva) en la fase de producció.

Grau de cobertura de tintes

Un grau elevat de cobertura de tintes comporta, d'una banda, més consum de tinta i, de l'altra, la necessitat de més opacitat i, per tant, d'un paper amb més gramatge o de característiques especials de producció, generalment amb més impacte ambiental.

Per reduir l'impacte global de la publicació en paper, la primera mesura en aquest sentit hauria de ser:

- Utilitzar el **grau de cobertura** mínim possible.

Hi ha tecnologies d'impressió avançades que optimitzen el consum de tinta (trames reduïdes o estocàstiques). En cas d'optar per un material amb un grau de cobertura elevat caldria establir aquestes tecnologies com a condició especial d'execució (veure fase de producció).

Colors i nombre de tintes

Els colors es generen a partir de la barreja de colors bàsics segons una escala de colors estandarditzada (Pantone). El nombre de colors que es poden imprimir en "una passada" depèn del tipus de màquina. Es pot minimitzar l'impacte ambiental a partir de:

- Utilitzar sempre l'**escala de colors estandarditzada** (Pantone).
- Establir una **diversitat cromàtica de 2 o 4 colors** (incloent-hi el color corporatiu).

Per limitar l'impacte ambiental s'ha de garantir que la impressió es pugui fer "d'una passada"; per tant, el nombre de tintes a aplicar condicionarà les condicions d'execució del contracte de producció posterior (i per consegüent, els mitjans de què ha de disposar l'empresa).

Quan el color corporatiu és molt diferenciat, un disseny a 4 colors pot comportar que en la fase de producció es requereixi una màquina d'impressió 4+1, fet que incrementaria l'impacte ambiental.

Color i toxicitat de les tintes

Les tintes metàl·liques i fluorescents contenen metalls pesants i altres substàncies perilloses. Per tant és recomanable:

- **Evitar** l'ús de **colors metal·litzats i fluorescents**.

L'ús de colors d'aquestes característiques anirà condicionat necessàriament a què les tintes utilitzades en la producció compleixin determinats requisits de toxicitat. Si es considera imprescindible fer servir tintes amb aquestes característiques cromàtiques, el responsable del disseny haurà de saber si existeix la tinta adequada, és a dir, la tinta amb les característiques cromàtiques desitjades, però sense metalls pesants ni altres substàncies perilloses.

2. Fase de producció

Els impactes de la producció van associats al suport físic escollit (tipus de paper), a aspectes molt concrets de la impressió (segons si es fa amb impressió òfset o digital) així com a les pràctiques del procés, especialment en relació amb la generació de residus.

En tots els casos, s'hauran de tenir en compte els aspectes següents i establir els criteris que s'assenyalen en cada cas.

Procedència de les fibres de paper

La procedència de la fibra de paper (reciclada o no reciclada) és un factor molt rellevant que fa que els impactes ambientals associats a la seva producció (consum d'aigua, energia i recursos naturals) siguin substancialment diferents, i molt superiors per al paper no reciclat.

Tot allò que no defineixi prèviament l'òrgan de contractació quedarà en mans de l'empresa contractada i, en feines d'impressió, l'ús de papers no reciclats encara és dominant.

La major part de papers per a la impressió gràfica es poden trobar en les dues qualitats de fibra, reciclada i no reciclada. La diferència entre l'una i l'altra és la procedència de les fibres de paper, mentre que el procés d'acabat és comú. Un cop establerts els paràmetres tècnics (veure Annex 1), el paper tindrà la mateixa qualitat tècnica sigui quin sigui el tipus de fibra que el constitueix.

Als requisits tècnics, s'hi hauria d'incloure un criteri de procedència de la fibra:

- **Paper reciclat:** elaborat amb un 90-100% de fibres reciclades.

D'acord amb la definició del Distintiu de garantia de qualitat ambiental per als productes de paper, s'anomenen fibres reciclades tots els residus cel·lulòsics generats després del procés de fabricació, comercialització i consum que, després de fer-ne una selecció prèvia, tornen a utilitzar-se en la fabricació de paper. Les fibres procedents de retalls de paper de fàbrica no es consideren fibra reciclada.

Principals ecoetiquetes existents:

Àngel Blau





Paper 100% reciclat

La procedència de la fibra no reciclada (fibra verge) és també un aspecte ambientalment molt rellevant ja que va lligada a la gestió sostenible de les explotacions forestals. Per això, quan hi hagi raons que justifiquin la impressió del producte gràfic en paper no reciclat, caldria establir requisits relatius a la procedència de les fibres:

- **Paper no reciclat:** elaborat amb un mínim del 50% de fibres provinents d'explotacions forestals sostenibles (tal com defineixen els estàndards FSC, PEFC o equivalent) o fibra recuperada.

En aquest cas, es parla de fibres recuperades quan s'inclouen les fibres reciclades i les procedents de restes de producció. S'estableix el mínim del 50% per abastar un ventall més ampli de papers. Els productes amb garanties de fins al 100% de fibres provinents d'explotacions sostenibles són molt poc comuns, però sí que es poden establir nivells del 70%.

Principals ecoetiquetes existents:

FSC		PEFC	Etiqueta Ecològica UE
FSC Pure	FSC Mix	PEFC Certified	
			
100% fibres d'explotacions sostenibles	≥70% fibres d'explotacions sostenibles	≥70% fibres d'explotacions sostenibles	≥50% fibres d'explotacions sostenibles o reciclades

Gestió ambiental

En el procés de producció hi ha dos aspectes ambientals especialment rellevants: la gestió que es faci del paper sobrant (minves de paper) i la gestió dels residus especials associats al procés d'impressió (tintes i altres).

En qualsevol contracte d'impressió s'hi hauria d'incloure, com a condició especial d'execució, la **garantia de compliment** de les obligacions ambientals en relació amb la gestió de residus, tant pel que fa a la gestió correcta de **residus especials** com a la recollida selectiva de **residus de paper**.

Com a part del contracte s'hauria de requerir a l'empresa la documentació corresponent als gestors de residus autoritzats a qui es lliuren els dos tipus de residus (especials i de paper). Es pot considerar que les empreses que disposen d'un sistema de gestió ambiental (SGA) – EMAS, ISO 14001 o equivalent – compleixen aquest requisit presentant el certificat que n'acrediti la vigència.

En el cas de l'AMB, que té el seu propi SGA que estableix els requeriments per a la cadena de proveïdors, també es pot considerar la possibilitat d'establir com a solvència tècnica ambiental que la impremta disposi d'un SGA (EMAS, ISO 14001 o equivalent) o que tingui un pla d'acció amb mesures ambientals en el procés de producció que garanteixin els aspectes assenyalats.

Cal dir, però, que l'SGA serveix exclusivament per garantir aquests aspectes de la gestió de residus. La resta d'aspectes tractats han de ser examinats igualment, ja que es poden haver incorporat o no en l'SGA.

Minves de paper (cas especial)

Si en la fase de disseny s'ha decidit no treballar amb formats estàndards (veure fase 1 de disseny), cal que l'òrgan de contractació demani –i fins i tot ho estableixi com a condició

especial d'execució, si ho creu necessari– que es garanteixi el **reaprofitament de les minves** que es generen en passar del format inicial del paper a un format de publicació no estàndard.

Així, caldria requerir a les empreses la presentació de projectes o protocols de treball que mostrin de manera fefaent que a partir de les minves s'elaboren subproductes –llibretes, blocs de notes o d'altres– amb un ús efectiu: reutilització interna, lliurament com a producte de marxandatge de la mateixa empresa o lliurament a tercers (empreses del tercer sector, centres escolars, col·lectius socials de l'entorn de l'empresa...) com a fruit de convenis de col·laboració que formen part de la política de responsabilitat social corporativa (RSC).

Preimpressió (òfset)

Tradicionalment la impressió òfset requeria un procés de preimpressió amb una càrrega tòxica i ambiental molt alta (preparació de les planxes i fotolits). En l'actualitat, tot aquest procés es pot dur a terme de manera digital i s'evita així l'ús dels productes químics (líquids de revelatge, fixadors, etc.).

Per tal de garantir-ho, s'hauria d'establir sempre com a requeriment que:

- El procés de **preimpressió** ha de ser **digital**, si és possible Computer to Plate (CtP) que és el sistema que abasta el procés complet.

Optimització de l'ús de tinta (òfset)

Hi ha tecnologies que permeten optimitzar l'ús de la tinta en el procés d'impressió, de manera que s'aconsegueix el mateix resultat visual consumint menys tinta. Per això és convenient considerar, bé com a requeriment o bé com a criteri d'adjudicació, el següent:

- Utilitzar **trames reduïdes** (<100%) o **trames estocàstiques** en quadricromies.

Petjada de carboni

L'AMB ha implantat una Estratègia de gestió del carboni que inclou l'inventari i càlcul de les emissions directes i indirectes de les empreses pròpies i concessionàries (un total de 53 instal·lacions). Entre les emissions indirectes s'inclouen les emissions resultants de decisions de compra o de gestió. En concret, l'inventari assenyala les emissions relacionades amb la compra de béns, la gestió dels residus generats o el transport subcontractat.

Per avançar i estendre l'abast de l'estratègia a nous camps, s'hauria d'incorporar com a millora en els contractes de producció d'elements de comunicació:

- El càlcul de la **petjada de carboni** o motxilla ecològica de la publicació.

En una primera fase, aquest criteri s'hauria d'introduir com a criteris d'adjudicació valorable en els contractes de les principals publicacions de totes i cadascuna de les organitzacions i entitats incloses en l'Estratègia de l'AMB. El càlcul (metodologia aplicada i resultats) estarà definit o supervisat pel serveis tècnics de l'AMB responsables de l'Estratègia de gestió del carboni.

Informació ambiental a la publicació

Per tal de fer arribar a l'usuari final la informació sobre les característiques ambientals del producte, es recomana incloure-hi:

- Els logos de les ecoetiquetes que compleix el paper (de les mencionades anteriorment: Àngel Blau, FSC, PEFC o EU Ecolabel). Això només és possible si la impremta està certificada i per tant té permís per a l'ús del logo en els seus productes.

Per contra, cal evitar la inclusió d'altres símbols o "llegendes" no regulades que poden portar a confusió com "ecològic", "respectuós amb el medi ambient", etc.

- Si la impremta no està certificada, es recomana incloure una frase amb les característiques del paper emprat. Per exemple: "Aquest tríptic ha estat imprès en paper 100% reciclat certificat Àngel Blau" o "Aquest document ha estat imprès en paper provinent d'explotacions forestals sostenibles".
- Addicionalment, també es poden incloure altres informacions ambientals sobre la publicació com la petjada de carboni, la gestió ambiental de la impremta o les decisions preses (com la tria de colors, formats, etc.) per un ús més eficient dels recursos.

En tots els casos, caldrà acreditar mitjançant les fitxes tècniques de producte que aquestes ecoetiquetes i certificacions són vigents.

3. Altres criteris ambientalment rellevants

Aplicació i característiques de la tinta (òfset)

Junt amb el paper, l'altre element que caracteritza la impressió són les tintes. Hi ha diversos aspectes a considerar.

D'una banda cal evitar o reduir els components tòxics de les tintes (com ja s'ha assenyalat en la fase de disseny en relació amb l'ús dels colors). En aquest sentit caldria:

- **Evitar l'ús de tintes que continguin:**
 - Metalls pesants en concentracions > 100 ppm
 - Alquil fenol etoxilats i derivats
 - Dissolvents orgànics classificats amb frase de risc

Tot i ser un aspecte rellevant, la dificultat de verificar el compliment d'aquest criteri mitjançant les fitxes de seguretat de les tintes, i la manca d'oferta de producte certificat, en fa difícil l'aplicació.

També es pot establir, com a criteri d'adjudicació:

- L'ús de **tintes amb contingut d'olis d'origen vegetal**, en un **mínim del 20%**

En aquest cas, tampoc no es pot recórrer a ecoetiquetes per verificar el compliment d'aquest criteri. No obstant, aquesta informació pot estar recollida en la fitxa tècnica del producte, fet que fa una mica més senzilla la seva aplicació.

Tòner (digital)

La pols de tòner conté components tòxics que es poden volatilitzar parcialment durant la impressió. Per aquest motiu és convenient:

- **Evitar l'ús de tòners que continguin:**
 - Metalls pesants en concentracions > 100 ppm
- Utilitzar tòners i equips que no superin els següents valors d'emissió:
 - COV total > 10 mg/h
 - Benzè > 0,05 mg/h
 - Estirè = 1 mg/h
 - Pols = 4 mg/h

Igual com succeeix amb les tintes, la dificultat de verificar el compliment d'aquests criteris mitjançant les fitxes de seguretat dels tòners, i la manca d'oferta de producte certificat, en fa difícil l'aplicació.

També hi ha tòner humit, però és poc comú i específic d'algunes marques. En aquests casos els requeriments podrien ser els mateixos que els assenyalats per a la impressió òfset.

Consumibles remanufacturats

Amb relació a les tintes i tòners emprats per la impremta, també es pot fer èmfasi en el fet que procedeixin d'un procés de remanufacturació. L'aprofitament de les carcasses suposa una reducció considerable dels impactes ambientals en la fase de producció.

Les ecoetiquetes Àngel Blau, l'Ecoetiqueta Nòrdica i l'Ecoetiqueta Austríaca inclouen la categoria de tòners remanufacturats. No obstant, encara són pocs els productes certificats presents al nostre mercat.

Annex 1: Característiques tècniques del paper

Les característiques tècniques que habitualment han condicionat l'ús de paper reciclat han estat el grau de blancor, la durabilitat i la idoneïtat en l'ús de màquines (més propi del paper d'oficina, però important també en els processos d'impressió digital). Per tal de garantir que la qualitat del paper reciclat i no reciclat sigui la mateixa, n'hi ha prou amb detallar aquestes característiques tècniques de la manera següent:

- Grau de blancor: 80, determinat segons l'ISO 11475 (CIE whiteness).
- Durabilitat: superior a 100 anys segons l'ISO 5630, DIN 6738 o UNE 57092
- Idoneïtat tècnica: requeriments per paper d'impressió i d'oficina segons la norma EN 12281.

Aquestes característiques s'han d'establir tant per al paper reciclat com per al no reciclat; per a aquest darrer tipus sovint s'obvien, amb el resultat consegüent de tenir paper reciclat amb més garanties de qualitat que les del paper no reciclat.