



cristinaenea  
— fundazioa —

Donostiako Ingurumen Baliabideen Etxea  
Centro de Recursos Medio Ambientales de San Sebastián

***Normativa de obligado  
cumplimiento para el diseño e  
impresión de publicaciones físicas  
con Fundación Cristina Enea***

Paseo Duque de Mandas, 66 Parque Cristina Enea 20012 Donostia-San Sebastián SPAIN  
Tel: +34 943 453 526 Fax: +34 943 471 414 [cristinaenea@donostia.org](mailto:cristinaenea@donostia.org) [www.cristinaenea.org](http://www.cristinaenea.org)



Gipuzkoako Foru Aldundia  
Diputación Foral de Guipúzcoa



Donostiako Udala  
Ayuntamiento de San Sebastián



**Fundación Cristina Enea** ha adquirido el compromiso de reducir su impacto y mejorar la calidad del medio ambiente a través de racionalizar el consumo, hacer una utilización más eficiente de los recursos naturales y ser ejemplarizante para que el resto de actores de la sociedad introduzca buenas prácticas ambientales en su día a día. Uno de los mecanismos a través de los cuales la Fundación llega a la sociedad es a través de las publicaciones y otros productos impresos que edita ya sea para ofrecer información sobre actividades llevadas a cabo, o para editar informes, dossiers y anuarios sobre temas de interés. Para ser consecuentes con el compromiso de sostenibilidad y salvaguarda del medio ambiente, los mensajes que enviamos desde todas las dependencias de la Fundación han de ser coherentes con nuestra política ambiental.

Los elementos de comunicación tienen una notable repercusión en la sociedad y por ello es importante introducir criterios ambientales en su diseño, edición y distribución. El impacto ambiental asociado a los productos impresos de comunicación se da en las diferentes etapas de producción (diseño, pre-impresión, impresión y post-impresión).

Por ese motivo se ha elaborado el siguiente documento sobre criterios de ecodiseño en publicaciones físicas, que son de **obligado cumplimiento** para todos los diseñadores gráfico e industrias de artes gráficas que deseen trabajar para esta institución. Por ello, para la contratación de un servicio de imprenta y publicaciones respetuoso con el entorno se requerirá integrar criterios ambientales en el diseño, el sistema de impresión, el papel utilizado y la post-impresión. Dichos criterios de exigencia ambiental son:

## 1.- CRITERIOS PARA DISEÑADORES

### 1.1.- Publicación en papel reciclado

- Los diseños deberán ajustarse a la Norma UNE 15301 de Ecodiseño.
- El papel reciclado deberá tener certificación Ángel Azul (y Cisne Nórdico o con la Etiqueta Ecológica Europea) y con un grado de blancura mínimo de 80% según ISO 2470:1999.
- Deberá tener un contenido en fibras recuperadas de cómo mínimo un 65% de fibras post-consumo.
- Totalmente libre de cloro.
- En formatos estándar y con el gramaje lo más reducido posible al uso de la publicación para minimizar el consumo de papel (ver Apéndices I y II).
- Con un grado de cobertura de página bajo (para no necesitar elevados gramajes), con un máximo de 4 tintas y sin colores fluorescentes o metalizados.
- Con el menor número de páginas o espacios en blanco posibles garantizando en todo caso la legibilidad del texto.

### 1.2.- Publicaciones en papel no reciclado

- Los diseños deberán ajustarse a la Norma UNE 15301 de Ecodiseño.
- Para el uso de papel no reciclado, deberá tener certificado Cisne Nórdico o con la Etiqueta Ecológica Europea preferentemente TCF (totalmente libre de cloro).
- Papel con un contenido mínimo del 20% de fibras provenientes de explotaciones madereras sostenibles certificadas FSC, PEFC o equivalente.
- Grado de blancura lo más reducido posible (<100) y libre de abrillantadores ópticos.
- Papel totalmente libre de cloro (TCF o PCF).
- En formatos estándar y con el gramaje lo más reducido posible al uso de la publicación para minimizar el consumo de papel (ver Apéndices I y II).
- Que cumpla los criterios de las ecoetiquetas Cisne Nórdico o Etiqueta Ecológica Europea.

## 2.- CRITERIOS PARA EMPRESAS DE IMPRESIÓN

La persona encargada del diseño gráfico por Fundación Cristina Enea, deberá exigirlos (incluso demandando la correspondiente documentación) previamente a la contratación de la empresa de impresión. Será preciso elegir el sistema de impresión más apropiado para nuestras necesidades, distinguiendo entre la impresión offset u digital.

### 2.1.- Sistema de impresión en offset

La impresión en offset suele elegirse para tiradas mayores y de mejor calidad. No tiene limitaciones en cuanto al papel utilizado (textura, gramaje, ...) ni al formato. Su impacto ambiental varía en función de los procesos que intervienen y de los productos utilizados.

- La imprenta deberá disponer de maquinaria, productos y procedimientos de Sistema de Gestión Ambiental (Ekoscan, EMAS, ISO 14001 ó equivalente) que acrediten el cumplimiento de la legislación y la ejecución del servicio con buenas prácticas ambientales. Si no fuera así, se deberá exigir y probar mediante documentación *ad hoc* que la empresa seleccionada elabore procedimientos e instrucciones de trabajo para la protección de la salud laboral y medioambiental y establezca los mecanismos necesarios para su aplicación.
- La impresión deberá realizarse con tintas certificadas con ecoetiqueta. La más extendida es la Eko-mark japonesa que certifica que las tintas no contienen hidrocarburos aromáticos y que tienen un bajo contenido de disolventes derivados del petróleo y compuestos orgánicos volátiles.
- El Sistema de impresión: será del tipo CTP (Computer to plate) eliminando el proceso de fotolitos (*nivel de exigencia básico*). Además se valorará si es un sistema sin agua (waterless offset) con el que se elimina el uso de la solución de mojado (*nivel de exigencia avanzado y de excelencia*).



Donostiako Ingurumen Baliabideen Etxea  
Centro de Recursos Medio Ambientales de San Sebastián

- Las tintas básicas de impresión no contendrán metales pesados en concentraciones mayores de 100 ppm (*nivel básico*). Se tendrá en cuenta que no estén clasificadas o contengan sustancias con las siguientes frases de riesgo: R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R40, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R59, R60, R61, R62 y R63 y que contengan aceites vegetales (*nivel avanzado*). Asimismo se valorará que la imprenta use tintas con ecoetiqueta (*nivel de excelencia*).
- Se valorará que la Solución de mojado no esté clasificada o contenga sustancias con las siguientes frases de riesgo: R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R40, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R59, R60, R61, R62 y R63 (*nivel de exigencia básico*); que el proceso esté exento de IPA (alcohol isopropílico) usando sustancias sin COV; y que los biocidas usados en la solución de mojado tengan un FCB (factor de concentración) <100 ó un coeficiente de participación octanol/agua < 3 (*nivel de exigencia avanzado*).
- Se valorará que Limpiadores no esté clasificadas o contengan sustancias con las siguientes frases de riesgo: R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R40, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R59, R60, R61, R62 y R63 y que tengan una presión de vapor (a 20°C) inferior o igual a 5KPa (*nivel básico*); o que tengan una presión de vapor (a 20°C) inferior a 0,01 KPa (*nivel avanzado y de excelencia*).

## 2.2.- Sistema de impresión digital

La impresión digital suele escogerse para tiradas limitadas y tiene plazos de entrega más cortos. Además permite imprimir a posteriori sin costes fijos añadidos. En cuanto a sus limitaciones técnicas, no permite el uso de todo tipo de papel y formatos. Desde un análisis ambiental, tiene menos emisiones que la impresión offset y no genera vertidos; si bien los productos impresos son más difíciles de reciclar.

- La imprenta deberá disponer de maquinaria, productos y procedimientos de Sistema de Gestión Ambiental (Ekoscan, EMAS, ISO 14001 ó equivalente) que acrediten el



cristinaenea  
— fundazioa —

Donostiako Ingurumen Baliabideen Etxea  
Centro de Recursos Medio Ambientales de San Sebastián

cumplimiento de la legislación y la ejecución del servicio con buenas prácticas ambientales. Si no fuera así, se deberá exigir y probar mediante documentación *ad hoc* que la empresa seleccionada elabore procedimientos e instrucciones de trabajo para la protección de la salud laboral y medioambiental y establezca los mecanismos necesarios para su aplicación.

- Las máquinas impresoras deberán contar con ecoetiqueta como Energy Star para consumos energéticos, y Ángel Azul, el Cisne Nórdico, Etiqueta Ecológica Europea y TCO para otros impactos en la fabricación y uso de los equipos.
- La empresa deberá emplear tóners que no estén clasificados o contengan sustancias con las siguientes frases de riesgo: R40, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R59, R60, R61, R62, R63 (*nivel de exigencia básico*); que no contengan metales pesados en concentraciones mayores de 100 ppm (*nivel de exigencia avanzado*)
- Si el tóner de las impresoras es remanufacturado, mínimo un 75% de su peso, (*nivel de exigencia de excelencia*) deberá estar certificado con ecoetiqueta Ángel Azul, etiqueta austríaca o Cisne Nórdico.



### 3.- CRITERIOS PARA LA POST-IMPRESIÓN Y DISTRIBUCIÓN

- En el tipo de acabado se evitarán las plastificaciones y los barnices minerales y/o que contengan disolventes. Como sustituto, y sólo cuando sea necesario, se pueden emplear barnices de base acuosa para facilitar su posterior reciclaje.
- Para la encuadernación, la mejor opción ambiental es solicitar el uso de grapas de cadmio (válido para publicaciones de menos de 80 páginas). Otra alternativa válida es utilizar hilo vegetal (para un mínimo de 50 páginas) y colas de base acuosa o vegetal.
- La distribución requerirá el mínimo embalaje posible, utilizando preferiblemente papel, sobres o cartón reciclado 100%. No se recomienda el uso de plástico para el retractorizado, aunque si se utiliza de manera excepcional, será preciso usar plástico no halogenado como el polietileno o plástico biodegradable según EN-13432.
- La tirada de la publicación debe ajustarse a las necesidades reales estimadas sin dejarse llevar por las ofertas, que pueden hacer el coste por copia más bajo pero no el gasto total además de suponer un consumo innecesario de recursos y la generación de residuos de las copias que no llegan a sus destinatarios.

## APENDICES I y II

Tabla 1. Formatos a utilizar para minimizar residuos por recortes innecesarios.

Tabla 2. Gramajes estándares.

**Tabla 1: Formatos**

Impresión digital		Impresión offset	
Formatos de papel habituales	Formatos final más habituales	Formatos de papel habituales	Formatos finales más habituales
45 x 64	21 x 29,7 cm	45 x 64	21 x 29,7 cm
52 x 70		52 x 70	
		64 x 90	óptimo 15 x 21,5 cm otros: 21 x 29,7 cm 20 x 21 cm
65 x 90	15,5 x 21,5 cm 21 x 29,7 cm 21 x 21 cm	65 x 90	óptimo 15,5 x 21,5 cm otros: 21 x 29,7 cm 21 x 21 cm

**Tabla 2: Gramajes**

Tipo de documento	Formatos	Gramaje
Dípticos y trípticos	30 x 21 20 x 21 (abierto)	90 - 115 g
Boletines informativos	Din A4 o A5	80 - 90 g
Opúsculos y revistas	Din A4 15 / 15,5 x 21,5 17 x 24 (cerrado)	Interior: 80 - 100 g Exterior 150 - 170 g Hasta 16 páginas un único gramaje (90 - 115 g) o papel volumen 45 -60 g
Guías, catálogos y libros	Din A4 15 / 15,5 x 21,5 20 / 21 x 21 17 x 24 (cerrado)	Interior: 80 - 90 g  Exterior 170 - 300 g (habitualmente 250 g), sin camisa
Archivadores personalizados	27 x 32, varia la anchura del lomo	Interior: 75 - 100 g Hojas separadoras 200 - 250 g
Fundas para CDs	Distintos modelos	200 - 300 g
Posters y carteles	Din A3, A2, A1 25 x 50 50 x 70 70 x 100	100 - 140 g (habitualmente 115 g)