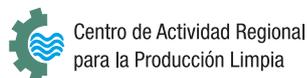


# Medio Ambiente Clean Propre Limpio


**N.º 85**
**Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones**

## Minimización de residuos peligrosos, eliminación de vertidos y ecodiseño

<b>Empresa</b>	EL TINTER, Barcelona (España) - <a href="http://www.eltinter.net">www.eltinter.net</a>
<b>Sector industrial</b>	Industria gráfica
<b>Consideraciones ambientales</b>	<p>Los principales efectos ambientales del sector son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Consumo de agua y de energía importante.</li> <li>– Generación de un volumen importante de aguas residuales con carga contaminante y color variables.</li> <li>– Generación de colorantes, auxiliares y productos químicos caducados o en desuso.</li> <li>– Generación de envases vacíos y de restos de embalajes.</li> <li>– Emisiones a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles cuando los colorantes, auxiliares o aprestos los llevan incorporados.</li> </ul>
<b>Antecedentes</b>	<p>EL TINTER se especializa en diseño, montaje e impresión offset y servicios audiovisuales, y consta de 18 trabajadores y 1,4 millones de euros de facturación en 2006. Ha implantado desde 2000 un sistema de gestión ambiental siendo la primera imprenta certificada ISO14001 y EMAS en Cataluña con notables mejoras de los impactos ambientales más severos de su proceso productivo (aguas residuales y minimización de residuos peligrosos).</p> <p>Ha desarrollado una línea de investigación en ecodiseño que se enfoca al diseño de productos reutilizables y de más de un uso.</p>
<b>Resumen de la actuación</b>	<p>Las mejoras propuestas por EL TINTER se resumen en 3 líneas de acción:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implantación de un sistema de recirculación de las aguas residuales de la máquina de impresión y gestión de los residuos líquidos mediante gestor autorizado (vertido cero de aguas residuales a la red colectora municipal).</li> <li>2. Minimización de los residuos, con especial atención a los peligrosos en el proceso productivo mediante la sustitución de productos, formación y mejora continua.</li> <li>3. Aplicación de criterios de ecodiseño y creación de productos reutilizables de más de 1 uso (+d'1).</li> </ol>
<b>Esquema del proceso</b>	<p>El proceso ha tenido resultados notables:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han reducido en un 100 % las aguas residuales vertidas a red colectora municipal procedentes del proceso productivo mediante la recirculación de aguas y envío a gestor de residuos de baños reveladores y líquidos disolventes.</li> </ol>

2. Se han reducido las fracciones de residuos correspondientes a tinta seca; baños y disolventes y fotolitos, y se han reducido el consumo de materias primas.
3. Se aplican criterios de ecodiseño a trabajos de producción en papel y audiovisuales, con la creación de 6 productos de más de un uso: calendario, agenda escolar, macetero, ecofunda para DVD y CD.

## Balances

Los balances anuales correspondientes al 2005 presentan los siguientes resultados:

1. Vertido cero de aguas residuales a la red colectora municipal y 100% de residuos gestionados vía gestor autorizado.
2. Reducción de las fracciones de residuos: tinta seca (-68 %), fotolitos (-13 %) y disolventes (-38 %). Y reducción del consumo de materias primas en un 1,45 %.
3. Desarrollo de 6 productos de más de un uso, dos de ellos registrados industrialmente y uno patentado.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Agua (m <sup>3</sup> )	178	181	155	151	137	160	172

Residuos totales	Unids.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Papel	kg	3000	11 976	13 363	12 070	14 090	17 970	18 076	14 650
Blanco	kg					1320	1640	1656	2120
Color	kg					12 770	16 330	16 330	12 530
Planchas	kg	750	1910	2060	1660	3170	2434	950	3696
Fotolitos	kg	140	247	113	68	99	56	113	98
Toners	kg			12	7,5	4	10	4	14
Baños de revelado	litros		30	1125	1605	1260	975	735	450
Líquidos humectantes y disolventes	litros	100	100	1105	1400	1440	1.220	870	860
Embalajes de plástico	kg			40	112	200	160	300	450
Fluorescentes	kg			5	2	4	0	2	3,5
Tinta seca	kg		10	97,5	80	67	59	71	75
Gases en recipientes a presión	kg		191,3	265	341	232	469	341	416
Caucho	kg			14	32	53	48	34	74
Botes de plástico	kg			19	27	43	135	128	129
Trapos sucios de tinta	kg		30	179	322	493	157	20	151
Envases de tinta	kg						7	12	13
Material informático	kg						60	0	70
Bidones	número					12	17		

### COSTES

Equipos	1125,00 EUR
RRHH	3333,33 EUR
Servicios ambientales	3778,33 EUR
I+D	3650,00 EUR
Comunicación ambiental	1338,89 EUR
Coste medio anual	<b>13 225,56 EUR</b>

### INGRESOS

Venta subproductos (planchas)	2747,78 EUR
Ingresos medios anuales	<b>2747,78 EUR</b>
Período amortización	<b>4 años</b>

## Conclusiones

La aplicación de un sistema de gestión ambiental y la mejora continua ha permitido a EL TINTER posicionarse como empresa líder en la aplicación de técnicas de ecodiseño en productos gráficos.

Esto le permite gestionar los aspectos ambientales clave para reducir sus impactos en el medio local, bajo la premisa de eliminar el uso de los servicios municipales de residuos y aguas residuales para los residuos (sólidos y líquidos) del proceso productivo.

NOTA: Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.



Centro de Actividad Regional  
para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80  
08017 Barcelona (España)  
Tel. (+34) 93 553 87 90  
Fax. (+34) 93 553 87 95  
e-mail: cleanpro@cprac.org  
http://www.cprac.org