

Acuerdo entre el Ministerio  
y ASPAPEL

# LA INDUSTRIA PAPELERA “SE MOJA”

Texto: **Alfredo Corrochano**  
Fotos cedidas por ASPAPEL

El pasado veintidós de noviembre Cristina Narbona Ruiz, ministra de Medio Ambiente y Juan Vila Torres como presidente y en representación de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL),

firmaron un acuerdo para establecer una referencia sobre los valores límite de emisión aplicables a los vertidos a las aguas continentales y al mar procedentes de las fábricas de pasta, papel y cartón.

REPORTAJE



Foto: Cristina Narbona  
y Juan Vila en la firma  
del acuerdo



lo largo de los últimos años han ido produciéndose una serie de fenómenos que están impulsando al sector industrial a tomar en consideración cuestiones antes ignoradas. Antaño, las obligaciones de cualquier empresa se ceñían a la creación de riqueza y empleo, pero hoy en día esto ha cambiado. Una legislación cada vez más exigente, la mayor conciencia medioambiental de la sociedad, el encarecimiento de las materias primas y de los recursos naturales y la creciente responsabilidad social de las empresas que compiten en el mercado han propiciado que el sector industrial vea la inversión en medio ambiente como algo rentable y necesario.

Un claro ejemplo es el acuerdo voluntario firmado por el Ministerio de Medio Ambiente y la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL) al objeto de incorporar nuevos y más exigentes valores límite para regular los vertidos procedentes de las fábricas de pasta, papel y cartón. El acuerdo supone un ambicioso plan sectorial de reducción de vertidos del sector papelerero en España, e impulsa el uso eficiente de los recursos hídricos en el marco de la nueva política de aguas. Se pone así en marcha un instrumento para alcanzar dos de los objetivos de mejora incluidos en el informe sectorial de sostenibilidad publicado por ASPAPPEL: el compromiso de profundizar en la disminución de sus vertidos y la mejora de su calidad y el compromiso de erradicar totalmente el uso del cloro elemental en el blanqueo de la celulosa.

## EL SECTOR PAPELERO EN ESPAÑA

El sector papelerero tiene un peso importante en la economía nacional. La industria del papel es, en España, un sector en expansión que está realizando importantes inversiones en aumento de capacidad para atender el gran potencial de crecimiento del mercado interior y aumentar su creciente presencia en mercados exteriores. Cuenta con más de 130 fábricas, entre las que se encuentran algunas de las más modernas plantas industriales de Europa.

El proceso de redimensionamiento y modernización de las plantas que se ha llevado a cabo durante los últimos años, ha permitido una importante mejora de la productividad y la competitividad. En el periodo 1994-2001, la productividad en el sector papelerero creció más de un 92%, duplicando prácticamente el incremento logrado en sectores afines y la media de la industria, que

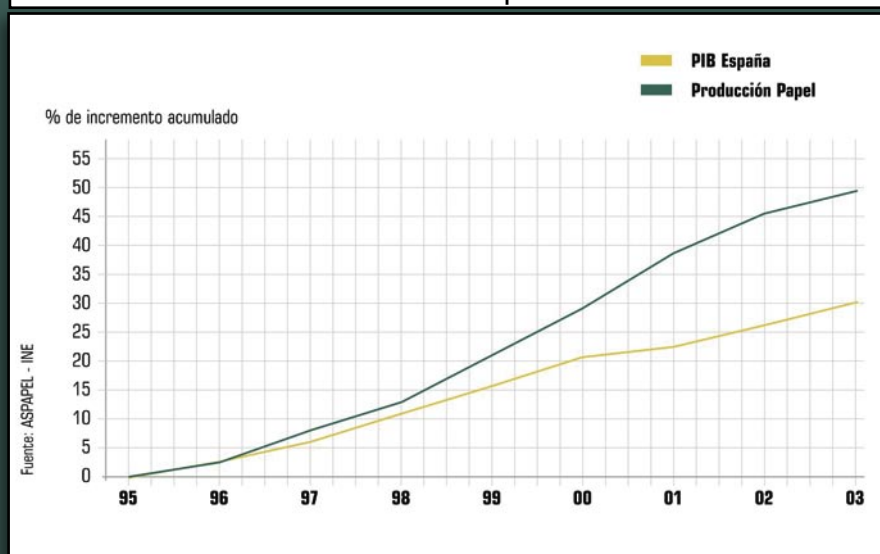
se sitúa en torno al 50%.

La facturación anual del sector de la celulosa y el papel supera los 4.000 millones de euros. País Vasco, Cataluña y Aragón son las Comunidades con mayor producción de papel y celulosa.

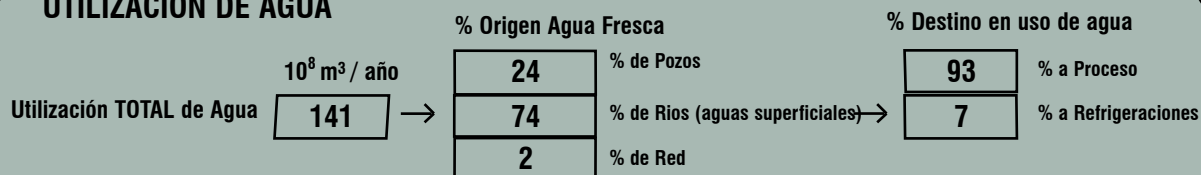
## PAPEL Y MEDIO AMBIENTE

Atendiendo a los datos de producción y consumo anuales en nuestro país (5,4 millones de toneladas de papel producido y 7,2 millones de toneladas consumidas, 1,9 millones de celulosa producida y 1,7 millones de toneladas consumidas) se puede intuir que éste es un sector con una incidencia potencial considerable sobre el medio ambiente. El ciclo papelerero se inicia con la madera, un recurso natural renovable del que se obtienen las fibras que se utilizan como materias primas. El proceso de producción es intensivo en uso de agua y energía y genera residuos y subproductos contami-

### 21 GR - Crecimiento del sector respecto al PIB. 1995 - 2003



## UTILIZACIÓN DE AGUA



nantes, cuya gestión adecuada es de la mayor relevancia en el comportamiento medioambiental del sector.

En este sentido es necesario considerar todo el ciclo del producto por lo que la recuperación del papel usado y su resulta de gran importancia para minimizar su impacto ambiental.

La producción de papel requiere, por las características específicas del proceso de producción, un importante volumen de agua, si bien un 95% se devuelve depurado a los cauces tras su uso. El agua utilizada proviene en un 75% de los ríos y en un 25% de las aguas subterráneas, por lo que las fábricas papeleras suelen estar situadas en zonas con disponibilidad de este recurso.

En cada una de las fases del proceso de producción del papel existen diferentes aspectos con implicaciones ambientales, pero es sin duda el problema del cloro en el blanqueo de pasta Kraft, el que mayor polémica ha suscitado en los últimos años. Una de las primeras fases en el proceso es la producción de la pasta, para lo que es necesario separar las fibras de celulosa, ya sea a través de métodos químicos o mecánicos.

El siguiente paso en este proceso de producción y quizás, uno de los más delicados desde el punto de vista medioambiental, es el blanqueo de la pasta producida para eliminar y

degradar la lignina. Tradicionalmente, se venía utilizando cloro gas, con los consiguientes problemas ligados a su capacidad de combinarse con la materia orgánica y producir compuestos organoclorados como dioxinas, furanos y bencenos clorados, sustancias incluidas en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. No obstante, los antiguos sistemas de blanqueo con cloro gas han sido sustituidos por métodos de producción de celulosa ECF (Elemental Chlorine Free -Libre de Cloro Elemental), preblanqueada con oxígeno y blanqueada sin cloro elemental- y de celulosa TCF (Totally Chlorine Free - Totalmente Libre de Cloro), blanqueada con oxígeno y agua oxigenada. Actualmente en España la práctica totalidad de la producción de celulosa blanqueada (96%) es ECF o TCF.

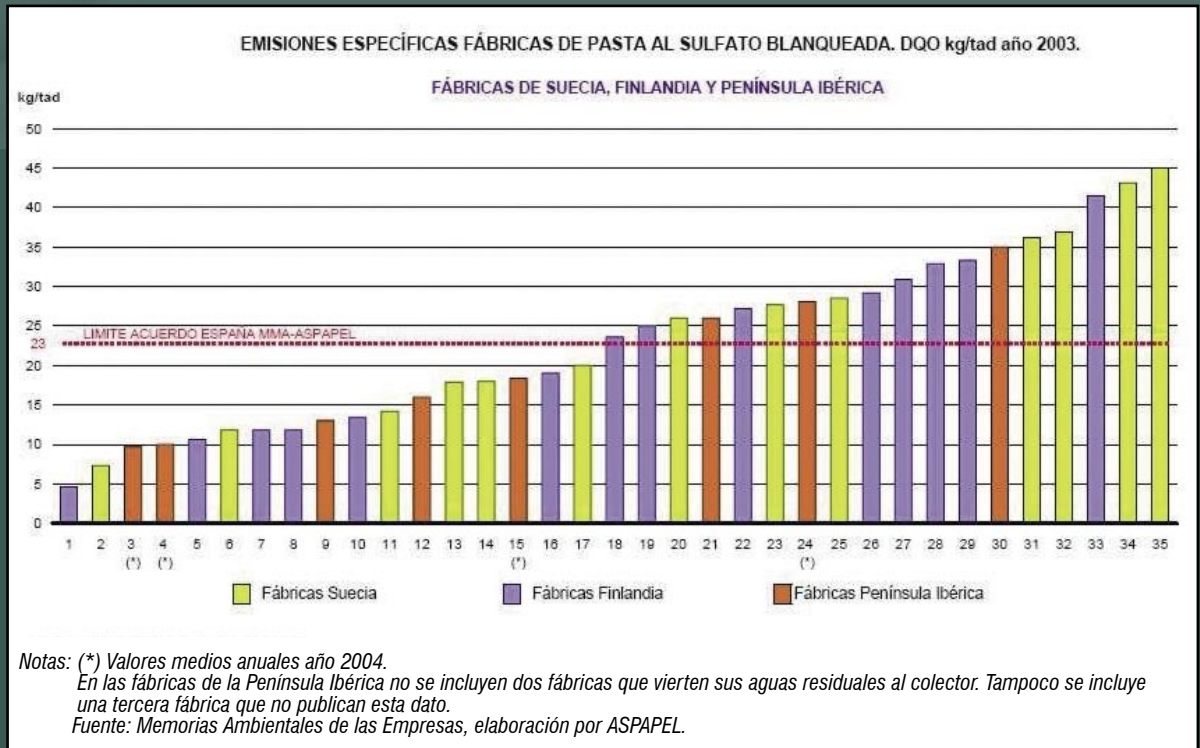
En cuanto al destino de los vertidos líquidos del sector papelerero predominan los vertidos directos, ya sea a ríos o lagos (56 %) o al mar y estuarios (26%). Los vertidos a colector municipal representan un menor porcentaje (21%) En este último caso la mayoría de las plantas incorporan adicionalmente algún tipo de tratamiento previo de sus vertidos.

A continuación se resume la tipología de depuración aplicada a los vertidos líquidos del sector: (Tabla 1)

% Efluente depurado en tratamientos primarios	52 %
% Efluente depurado en tratamientos secundarios adicionales	39 %
% Efluente depurado en tratamientos terciarios adicionales	5 %
% Efluente sin tratamiento (propio)	< 4 %

Un 96 % del vertido dispone de tratamiento propio en las fábricas

Tabla 1



## UN ACUERDO QUE NO QUEDA EN PAPEL MOJADO

El Acuerdo voluntario entre el Ministerio de Medio Ambiente y ASPAPEL ha sido suscrito en el marco de la Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, así como del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el RDL 1/ 2001, de 20 de julio, y de la Directiva 2000/60 Marco del Agua. En este contexto, el objetivo del acuerdo es establecer una referencia sobre los valores límite de emisión para los vertidos a las aguas continentales y al mar. Supone un ambicioso plan sectorial de reducción de la contaminación que mejora significativamente la calidad de los efluentes del sector papelero en su conjunto y reduce el consumo de agua, un recurso cada vez más escaso en nuestro país. Incorpora una serie de elementos de compromiso y transparencia por parte de las empresas asociadas que también pueden adoptar otras empresas del sector que no estén incluidas en la Asociación.

## PRINCIPALES TÉRMINOS DEL ACUERDO

- Todas las empresas asociadas a ASPAPEL se adhieren automáticamente a este Acuerdo Voluntario, pudiendo adherirse de manera objetiva y sencilla otras empresas.
- Las empresas se comprometen a la erradicación total de los procesos que usen Cloro molecular (Cl<sub>2</sub>) en el blanqueo de la pasta Kraft, utilizando para ello las Mejores Tecnologías Disponibles, y logrando así un importante avance de España en los compromi-

dos internaciones existentes sobre la materia.

- Las empresas se comprometen a adecuar en sus Autorizaciones Ambientales Integradas sus vertidos líquidos a unos límites máximos de emisión de contaminación altamente exigentes.
- Todas las empresas enviarán informes anuales estandarizados y acreditados.
- Adicionalmente ASPAPEL facilitará con periodicidad anual un informe sectorial consolidado.
- El Acuerdo establece una comisión de seguimiento, y un compromiso de transparencia y divulgación de los términos y desarrollo del acuerdo.
- El Acuerdo no exime del condicionado específico que las Comunidades Autónomas o los Organismos de Cuenca puedan considerar necesario, adicionalmente por razones locales del medio receptor. A tal efecto, el Acuerdo pretende servir de referencia y ayuda a las distintas Autoridades competentes para el establecimiento de límites de vertido exigentes.
- El potencial de vertido al mar y a los ríos sujeto al acuerdo es del orden de 90 hectómetros cúbicos/año.
  - Los valores límite de emisión comprometidos en este Acuerdo son coherentes con las Mejores Tecnologías Disponibles recogidas en el documento BREF1. Es importante destacar, que si bien la BREF se aplica a instalaciones de categoría IPPC, principalmente nuevas y de gran tamaño, este Acuerdo afecta a todas instalaciones existentes independientemente del tamaño.

<sup>1</sup> Documento de referencia sobre las Mejores Tecnologías Disponibles aplicables a la industria de la pasta y papel. Diciembre de 2001. Comisión Europea.



Foto: ASPAPEL  
Depuradora en una  
planta papelera.

Uno de los principales compromisos consiste en suprimir totalmente, mediante las Mejores Tecnologías Disponibles (MTD), los procesos que utilicen cloro molecular en el blanqueo de la pasta Kraft y someterse, en sus Autorizaciones Ambientales Integradas, a unos límites de emisión de contaminantes altamente exigentes, en coherencia con las MTD aplicables a la industria del papel recogidas en el documento BREF de la Comisión Europea.

Estos límites se establecen en carga por unidad de producción (de pasta, papel, o de cartón) con el objetivo de incentivar la utilización de las MTDs. Al establecer los límites como carga específica se evita la competencia desigual entre distintas instalaciones. En la industria papelera la cantidad de agua utilizada depende de las particularidades de cada fábrica y por lo tanto la concentración de contaminantes en las aguas residuales de cada instalación es muy variable. Si se establecieran los límites de emisión únicamente como concentración no se estaría promoviendo el ahorro de agua ni el uso de mejores tecnologías disponibles que, precisamente, es el

enfoque de la actual legislación. Este mismo enfoque combinado es el establecido en la Directiva Marco del Agua.

En cualquier caso, lo acordado no exige del cumplimiento de las condiciones específicas que la Autoridad ambiental competente, ya sea la Comunidad Autónoma o los propios Organismos de Cuenca por medio de informe vinculante, establezca en la Autorización Ambiental Integrada para garantizar que se cumplen los objetivos ambientales del medio receptor, en este caso, las aguas superficiales.

Mediante este nuevo acuerdo se han reducido los valores límite de emisión que se establecían en un acuerdo anterior, cuya vigencia finalizó en enero de 2004. Así, el nuevo límite para los compuestos orgánicos adsorbibles (AOX) se ha reducido en un 40 %, en un 15% para la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y en un 7% para los sólidos en suspensión (SS). (Tabla 2)

Aun siendo difícil la comparación con los valores límite que contemplan otras legislaciones europeas (tanto por lo extensivo de los epígrafes de las diferentes calidades de

celulosa y papel como por los diferentes enfoques y definiciones), los valores propuestos en el Acuerdo MMA-ASPAPPEL son sustancialmente inferiores. Así queda de manifiesto en el análisis realizado por la Comisión Europea entre diversos Tratados Internacionales. Como ejemplo, en la siguiente tabla se hace una comparativa de los valores en la fabricación de pasta blanqueada Kraft. (Tabla 3)

El siguiente gráfico muestra los parámetros de vertido de las fábricas de pasta Kraft de Suecia, Finlandia y de la Península Ibérica, indicando los límites del Acuerdo MMA-ASPAPPEL para España. Los datos son claro indicativo de su rigurosidad y del elevado grado de eficiencia ambiental y tecnológica de la industria española de la celulosa en comparación con su competencia europea.

## SECTOR EJEMPLAR

La voluntariedad del acuerdo al que han llegado la ASPAPEL y el Ministerio de Medio Ambiente supone un paso importante en lo que a implicación medioambiental por parte del sector privado se refiere. Y en este sentido, el ejemplo del sector

**VALORES DE EMISIÓN DE VERTIDOS LIQUIDOS. CARGAS ESPECÍFICAS MÁXIMAS PERMITIDAS (expresadas en carga media mensual)**

CATEGORIAS DE PASTA Y/O PAPEL	Caudal de Referencia (m3/Tonelada)	SS (Kg/Tonelada)	DQO (Kg/Tonelada)	AOX (Kg/Tonelada)
PASTA KRAFT BLANQUEADA a partir de madera	55	3	23	0,3
PASTA KRAFT BLANQUEADA a partir de plantas anuales	75	4	37	0,3
PASTA KRAFT CRUDA	25	3	10	
PASTA DESTINTADA	15	0,9	4	
<b>PAPEL</b>				
PAPEL EMBALAJE (a partir de papel recuperado)	10	1,6	4	
PAPEL KRAFT LINER O SACOS	10	2	5	
PAPEL HIGIÉNICO Y SANITARIO	15		3,5	
PAPEL PRENSA	12		3,5	
CARTÓN	10			
PAPEL IMPRESIÓN Y ESCRITURA	25		4,5	
PAPEL IMPRESIÓN ESTUCADO	25			
CARTÓN ESTUCADO	10		5	
PAPEL DECORATIVO Y ESPECIALES	- *			

Tabla 2

- Las cifras de caudal son orientativas y no limitantes.
  - Se toleraran valores hasta un 50% más en carga diaria. En todo caso deben respetarse los objetivos medioambientales del cauce receptor.
  - Las cargas específicas máximas permitidas en fábricas en las que se produzca pasta y papel, será el sumatorio de las correspondientes a cada uno de los procesos, independientemente de si la pasta se consume internamente en la fábrica para la fabricación de papel.
- (\*) La fabricación de papeles decorativos y especiales, por las singularidades de su propio proceso de producción, tienen requerimiento de caudal muy variable, no siendo posible establecer caudales orientativos con carácter general.

Tabla 3

ORGANISMOS	Parámetros límite de emisión (kg/t)		
	DQO	AOX	SS
CNM	30	0,4	sin límite
OSPAR-PARCOM	50	1	8
HELCOM	30	0,4	sin límite
<b>MMA-ASPAPPEL</b>	<b>23</b>	<b>0,3</b>	<b>3</b>

**CNM** =Consejo Nórdico de Ministros; **OSPAR-PARCOM** = Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (“OSPAR Convention”) y **PARIS** Commission (PARCOM); **HELCOM**= Helsinki Commission – Baltic Marine Environment Protection Commission. Convención de Helsinki

papelero español lo sitúa a la vanguardia de lo que en los últimos años se ha dado en llamar Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Así lo demuestra el hecho de que ASPAPEL presentara el pasado año su Memoria Sectorial de Sostenibilidad en la que formula su visión de la sostenibilidad como “la contribución decidida del papel y las empresas que lo fabrican a la mejora de la calidad de vida y al desarrollo sostenible mediante la gestión forestal sostenible,

procesos productivos limpios y el reciclado continuo de sus productos”

El Ministerio de Medio Ambiente invita a tomar buena nota a otros sectores para que, mediante acuerdos voluntarios como éste, se establezcan las bases para mejorar el comportamiento medioambiental de las empresas. El objetivo es que puedan adaptarse, de forma progresiva, a la nueva legislación en esta materia, cada vez más exigente. 