



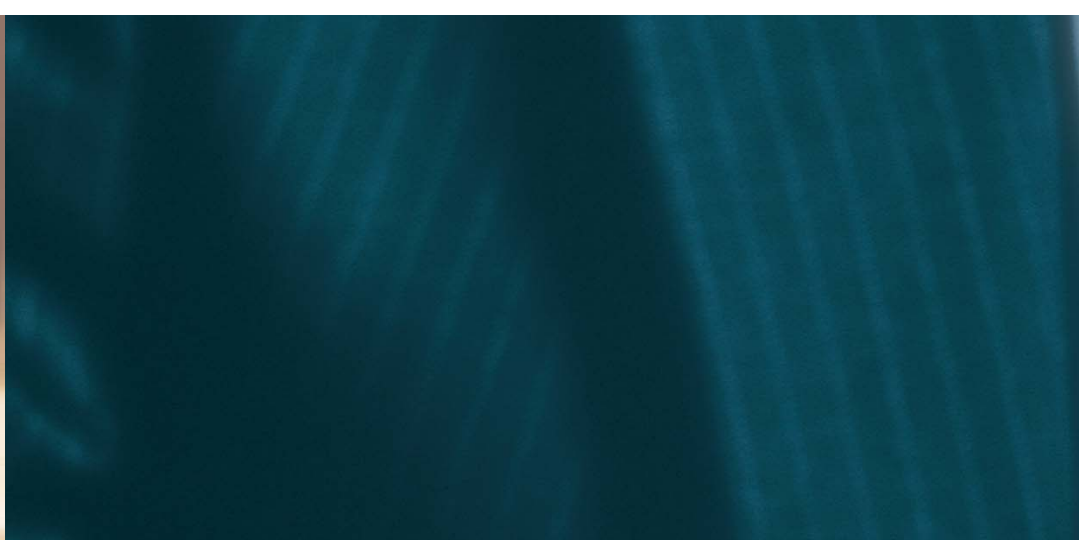
Memoria Medioambiental / Environmental Report

Indice

1. Carta del CEO	6
2. Un mundo de papel	10
3. Compañía	14
– Introducción	16
– Misión	18
– Líneas de producto	19
– Organización comercial	20
– Área industrial	21
4. Política Medioambiental	22
5. Gestión Medioambiental	26
– Sistema de Gestión Medioambiental	28
– ISO 14001	28
– Inversiones	30
– Empleados	30
– I+D+i	31
6. Aspectos Medioambientales	32
– Aspectos Medioambientales de la Industria Papelera	34
– Actuación Medioambiental	36
1) Materia prima	36
2) Agua	39
3) Energía	44
4) Residuo sólido	52
5) Transporte	52
7. Apéndices	54
8. Glosario	58
9. Contactos	62

Table of contents

1. Letter from the CEO	6
2. A world of paper	10
3. Company	14
– Introduction	17
– Mission	18
– Product lines	19
– Sales organisation	20
– Industrial organisation	21
4. Environmental Policy	22
5. Environmental Management	26
– Environmental Management System	28
– ISO 14001	28
– Investments	30
– Employees	30
– R&D+i	31
6. Environmental Aspects	32
– Environmental Aspects of the Paper Industry	34
– Environmental Performance	36
1) Raw material	36
2) Water	39
3) Energy	44
4) Solid waste	53
5) Transport	53
7. Appendices	54
8. Glossary	58
9. Contact Information	62





Carta

Carta del CEO / Letter from the CEO

Carta del CEO

Conceptos como el uso adecuado de los recursos naturales, la preservación de la naturaleza para las generaciones futuras, el desarrollo de tecnologías respetuosas con el medio ambiente, la responsabilidad social o la transparencia de información, están hoy muy presentes en la sociedad.

No hay duda de que el impacto que el conjunto de la actividad humana ha producido sobre el medio ambiente ha sido considerable, sin embargo afortunadamente, hoy la sociedad en general y la industria como parte importante de la misma, camina decididamente hacia horizontes donde priman los aspectos de respeto, cuidado y atención sobre el medio ambiente, siendo necesario desarrollar y diseñar nuestra actividad empresarial bajo criterios de sostenibilidad.

Torraspapel avanza decididamente por ese camino y asume, en su propia Misión empresarial, que debe buscar la consecución de sus objetivos de crecimiento siempre bajo criterios de sostenibilidad y responsabilidad social.

Para nuestra Compañía culminar la publicación de su Memoria Medioambiental es un motivo de orgullo, ya que es una herramienta con la que queremos transmitirle todo lo mucho que hemos hecho y hacemos para minimizar el impacto medioambiental de nuestra actividad y conseguir con ello un desarrollo sostenible. En este informe también se detalla cual es el compromiso de futuro de Torraspapel con el medio ambiente, expresado en unos claros y medibles objetivos medioambientales que van más allá del cumplimiento de la legislación vigente.

Así mismo, como muestra de nuestra voluntad de avanzar en un desarrollo sostenible y responsable socialmente, en el año 2004, Torraspapel se adhirió al Pacto Mundial de las Naciones Unidas comprometiéndose al cumplimiento de 10 importantes principios en materia de Derechos Humanos, Laborales, Medioambientales y Anticorrupción.

Le invito a comprobar en este informe como el medio ambiente es, para Torraspapel, un elemento imprescindible a tener en cuenta en el momento de la toma de decisiones, una inquietud, que nos ha llevado a la búsqueda de la mejora continua de nuestros procesos de producción, que nos ha movido a la investigación y aplicación de las mejores técnicas de producción, que ha marcado el diseño de las nuevas instalaciones y el destino de muchas inversiones, que nos ha orientado a llevar a cabo un proceso de sensibilización del equipo humano que forma la Compañía; es una inquietud que nos ha encaminado a que esta responsabilidad social y medioambiental se haya convertido hoy en uno de los valores que fundamentan nuestra cultura corporativa.



Francisco Rudilla
Director General Ejecutivo



Letter from the CEO

Concepts such as the appropriate use of natural resources, the preservation of nature for future generations, the development of environment-friendly technologies, social responsibility and transparency of information now hold an important position in society.

There is no denying that human activities have had a strong impact on the environment. Fortunately however, society in general and industry as an important part thereof, are now moving towards horizons where aspects such as respect, care and attention to the environment are of prime importance, with the implied necessity to develop and design our industrial activity around criteria of sustainability.

Torraspapel is definitely going down that path and accepts, in its own company mission, the need to continuously seek the fulfilment of its growth objectives under sustainability and social responsibility criteria.

The publication of our environmental report is a source of pride for us, as it is a tool by means of which we wish to transmit the numerous activities we have undertaken and are undertaking to minimise the environmental impact of our activity and achieve sustainable development. This report also outlines the future commitments of Torraspapel to the environment, expressed in clear and measurable environmental objectives which greatly surpass the fulfilment of current legislation.

Likewise, as proof of our desire to progress in terms of sustainable and socially responsible development in the year 2004, Torraspapel has adhered to the Global Compact of the United Nations, committing to the fulfilment of 10 important principles relating to Human Rights, Labour, the Environment and Anticorruption.

I would like to invite you to verify for yourself in this report how the environment is – for Torraspapel – essential to take into account when making decisions. This is a concern that has led us to a constant search for improvement in our production processes, motivating us to research and apply the best production techniques, impacting the design of our new facilities and the destination of many investments, leading us to carry out a process of sensitisation of the persons that make up our Company. Furthermore, it is a concern that has led to this social and environmental responsibility becoming one of the fundamental values of our corporate culture today.



Francisco Rudilla
Chief Executive Officer





In mano



do de papel

Um mundo de papel / A world of paper

■ Un mundo de papel

El papel nos acompaña en nuestro día a día desde hace más de dos mil años. Sólo hay que mirar a nuestro alrededor y lo comprobaremos: hay miles de productos de papel que nos hacen la vida más fácil. Desde que nos levantamos hasta que nos acostamos, están a nuestro servicio, estemos donde estemos, en el baño, en la oficina o en casa. El papel facilita que los productos puedan comunicarse con nosotros, el ticket del parking, la lista de la compra, la etiqueta de un vino o de un perfume nos hablan. Hay un tipo de papel para cada producto y nuestra vida está llena de todo tipo de papeles.

A lo largo de los siglos el papel ha demostrado su compatibilidad con los avances tecnológicos. Y nuestra época no ha sido una excepción, el desarrollo vertiginoso de la “sociedad de la información” y las nuevas tecnologías se han convertido en el mejor aliado del papel. Los ordenadores, el correo electrónico, las impresoras en casa, las tarjetas de crédito... han favorecido el desarrollo de nuevas aplicaciones y un incremento de su consumo.

Este aumento constata la evolución de la sociedad europea y española, ya que los índices de desarrollo de la sociedad están relacionados directamente con el consumo de papel. Más cultura es más papel, más educación es más papel, más información es más papel, más sanidad es más papel.

A pesar de este incremento en el consumo, la fabricación de papel no tiene por qué ir en detrimento del medio ambiente ya que, como comprobaremos a lo largo de esta memoria, continuamente se aplican nuevas tecnologías e inversiones que aseguran los cambios necesarios para garantizar la sostenibilidad y el respeto a la naturaleza.

El sector papelero se esfuerza por contribuir en la lucha contra el calentamiento global del planeta o “efecto invernadero”. Contrariamente a lo que se pueda pensar, la industria papelera es la más interesada en favorecer la regeneración de los bosques, ya que éstos suponen su principal fuente de materias primas. Por ello, participa activamente en programas de reforestación y fomenta bosques de cultivo forestal, lo que supone un importante sumidero de CO₂ para la atmósfera. Nunca debemos olvidar que el éxito del papel a lo largo de la historia también se debe a su carácter natural, reciclable y biodegradable.

Por otra parte, el sector papelero tiene un importante peso en la economía ya que genera empleo estable y de alta cualificación. Además, la industria papelera y de la celulosa favorece a un sector más amplio donde se incluye la actividad forestal y la del reciclado de papel.

En definitiva, Torraspapel apuesta por jugar un papel claro en la protección del medio ambiente. Porque para Torraspapel un mundo mejor es sin duda, “Un mundo de papel”.

■ A world of paper

Paper has been with us in our day to day life for over two thousand years. All we have to do is to look around us to confirm this fact: there are thousands of paper products that make our lives easier. From the moment we get up to the time we go to bed, they are there to serve us. Wherever we are, in the bathroom, the office or at home, paper enables products to communicate with us, whether they be parking tickets, shopping lists and wine or perfume labels. There is a type of paper for every product and our lives are filled with all types of papers.

Over the centuries, paper has proved to be compatible with technological advances, and modern times are no exception. The breathtaking developments of the “information society” and new technologies have become paper’s best allies. Computers, e-mail, home printers, credit cards... have all promoted the development of new applications as well as increased consumption.

This increase is proof of the evolution of European and Spanish societies, as there is a direct correlation between the development rates of societies and paper consumption. More culture means more paper, more education means more paper, more information means more paper, and better public health means more paper.

In spite of this increased consumption, paper manufacturing need not be contrary to environmental interests since – as we will be able to see throughout this report – new technologies and investments ensure that the changes necessary to guarantee sustainability and respect of nature are being applied consistently.

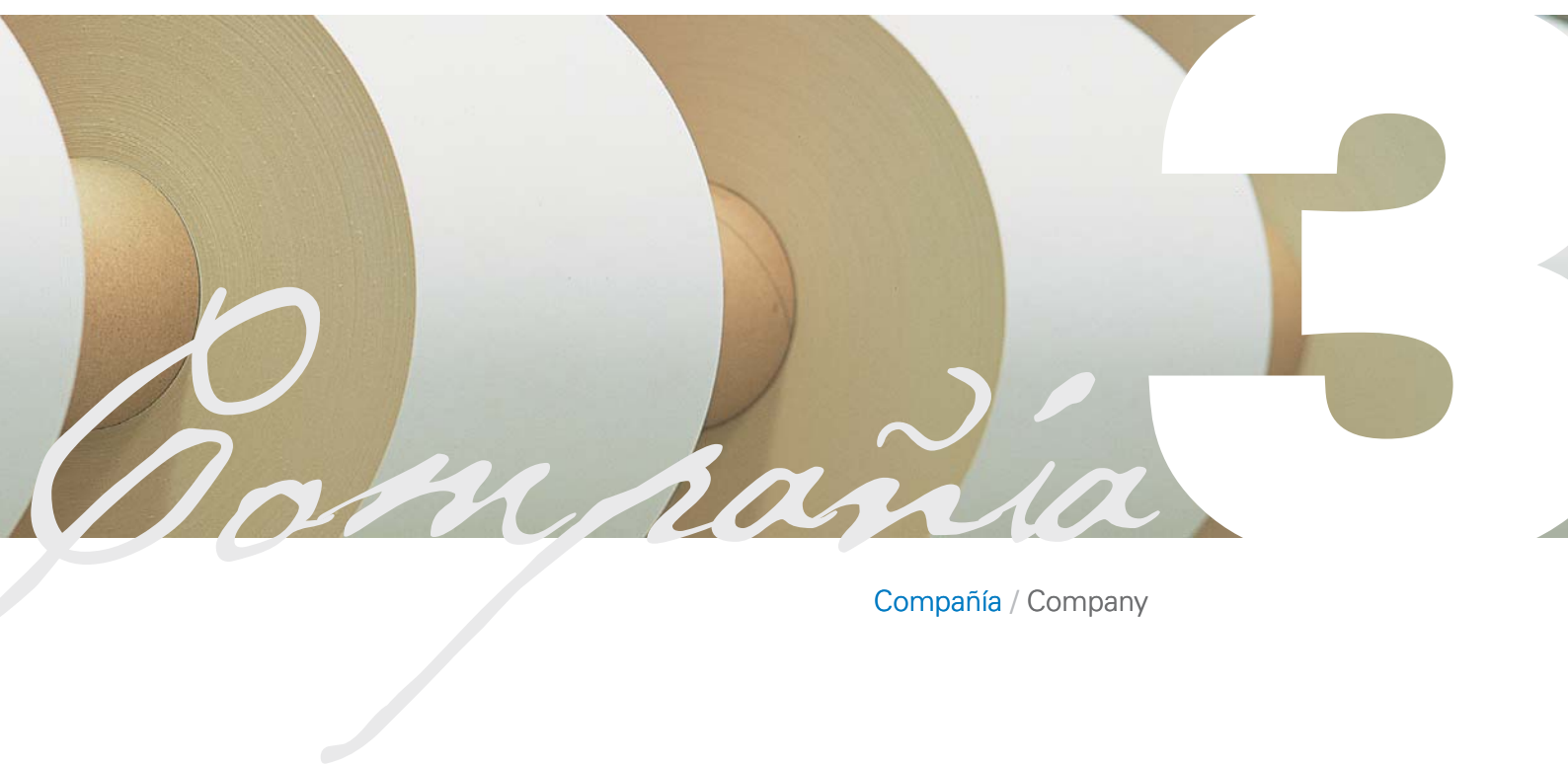
The paper production sector is trying hard to actively participate in the fight against global warming, also known as the “greenhouse effect”. In spite of what one might think, the paper industry has a strong interest in encouraging the regeneration of forests, as these constitute its main source of raw materials. For this reason, it actively participates in reforestation programmes and promotes forestry plantations, which implies significant CO₂ drainage from the atmosphere. One must not forget that the success of paper throughout history is also due to it being a natural, recyclable and biodegradable product.

On the other hand, the paper industry has an important role in terms of the economy, as it generates stable, highly skilled employment. In addition, the paper and pulp industry promotes a broader sector that includes forestry and paper recycling.

In conclusion, Torraspapel aims to play an important role in the protection of the environment. This is because, for Torraspapel, a better world is undoubtedly “A world of paper”.







Compañía / Company

Introducción

Torraspapel* inició su actividad hace 300 años. Hoy es la empresa líder en la Península Ibérica en la fabricación y distribución de papel estucado con pasta química y en papeles especiales tales como metalizado, autocopiativo, térmico, alto brillo, adhesivo e inkjet.

Desde diciembre de 1999, Torraspapel forma parte del grupo Lecta con otras dos compañías papeleras, Cartiere del Garda (Italia) y Papeteries de Condat (Francia). Juntas representan el cuarto grupo fabricante de papel estucado en Europa, alcanzando una capacidad productiva total de 2.000.000 toneladas de papel estucado, celulosa, papeles especiales y papel base.

Además, Torraspapel cuenta con 9 fábricas en España con fabricación propia de producto acabado, celulosa y papel base alcanzando una capacidad productiva superior a 1 millón de toneladas. Todas las fábricas cuentan con la certificación de calidad ISO 9001 y está previsto que todas hayan obtenido la certificación medioambiental ISO 14001 a mediados del año 2005.

La organización comercial busca mantenerse siempre cerca del cliente y conocer mejor el mercado. Por ello, Torraspapel dispone de distribuidoras propias y oficinas comerciales que atienden los mercados de España, Portugal, Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, EEUU, Argentina, Marruecos y México.

Datos básicos

Facturación (millones de €)	784
EBITDA (millones de €)	113
Ventas (toneladas)	813.374
Producción de celulosa (toneladas)	225.129
Personal	3.150
Fábricas en España	9
Distribuidoras propias	7
Oficinas comerciales	7

(*) Los datos que aparecen en esta memoria medioambiental corresponden a las siguientes sociedades: Torraspapel, SA y Sarriopapel y Celulosa, SA



Introduction

Torraspapel* was founded 300 years ago. Today the company is the leader in the Iberian Peninsula in the manufacturing and distribution of coated woodfree paper and speciality papers such as metallized, carbonless copy, thermal, cast coated, self-adhesive and inkjet papers.

Since December 1999, Torraspapel has been part of the Lecta group, along with two other paper companies, Cartiere del Garda (Italy) and Papeteries de Condat (France). Together, they represent the fourth-largest coated paper manufacturing group in Europe, reaching a total production capacity of 2,000,000 tonnes of coated paper, pulp, speciality paper and base paper.

Furthermore, Torraspapel has 9 paper mills in Spain manufacturing their own finished product, pulp and base paper, reaching a production capacity in excess of 1 million tonnes. All paper mills hold the ISO 9001 quality certification and aim to have obtained the ISO 14001 environmental certification about the middle of the year 2005.

The sales organisation aims to remain close to the client at all times and to improve its knowledge of the market. For this reason, Torraspapel has its own distributors and sales offices which attend the markets of Spain, Portugal, France, Germany, the United Kingdom, Italy, the United States, Argentina, Morocco and Mexico.

Key Figures

Turnover (millions of €)	784
EBITDA (millions of €)	113
Sales (tonnes)	813,374
Pulp production (tonnes)	225,129
Personnel	3,150
Paper mills in Spain	9
Distributors	7
Sales offices	7

(*) The data appearing in this environmental report corresponds to the following companies: Torraspapel, SA and Sarriopapel y Celulosa, SA

Misión

Nuestra misión es crecer en la producción y distribución de papel, con un compromiso de calidad y servicio que satisfaga las necesidades del cliente, todo ello desde criterios de rentabilidad económica, responsabilidad social y sostenibilidad medioambiental.

Compromiso de sostenibilidad

Torraspapel asume su compromiso de asegurar y fomentar la sostenibilidad. Por esta razón basa todas sus actividades en valores globalmente asumidos. Partiendo del principio de transparencia, Torraspapel se hace responsable del impacto que su actividad conlleva en el entorno.

La actividad papelera contribuye a satisfacer algunas de las necesidades básicas y promueve el bienestar de la sociedad moderna consiguiendo el equilibrio entre los objetivos de conservación y desarrollo.

Consciente de que los modelos de producción anteriores han quedado obsoletos, Torraspapel ha apostado por un modelo de producción sostenible con el medio ambiente. El proceso de transición hacia la sostenibilidad ha exigido profundos cambios tanto en la gestión de los recursos básicos (materias primas, agua y energía) como en el propio proceso productivo.

A nuestro entender el desarrollo sostenible se basa en tres pilares: el económico, el social y el medioambiental. Torraspapel es consciente de que su actividad genera impactos económicos, medioambientales y sociales. Para mejorarlos, se han iniciado acciones que promueven la responsabilidad social y medioambiental como colaboraciones con ONGs e instituciones dedicadas a la conservación y desarrollo de los bosques, proyectos de reforestación, fomento de la certificación forestal y colaboraciones con escuelas y gremios. Además, se han invertido más de 100 millones de euros en los últimos años en mejoras medioambientales y se han implantado Sistemas de Gestión Medioambiental en todas las fábricas garantizando un sistema de producción respetuoso con el medio ambiente. Asimismo, Torraspapel fabrica productos reciclables y biodegradables y usa materia prima natural y renovable.

Mission

Our mission is to grow our paper manufacturing and distribution business, with a commitment to quality and service to meet our clients' needs, from profitability, social responsibility and environmental sustainability standpoints.

Commitment to sustainability

Torraspapel is committed to ensuring and promoting sustainability. All its activities are therefore based on globally recognised values. Starting from the principle of transparency, it takes responsibility for the impact its activities entail for the environment.

The paper industry contributes to fulfilling some of the basic needs of modern society and to promote its well-being through achieving a balance between conservation objectives and development.

Torraspapel is aware that previous production models have become obsolete and is now aiming towards an environmentally sustainable production model. The transition process towards sustainability has required some profound changes, as much in the management of basic resources (raw materials, water and energy) as in the production process itself.

Our understanding of sustainable development is based on three fundamental pillars: economic, social and environmental. Torraspapel is aware that its activity has economic, social and environmental implications. To improve these, it has started taking actions promoting social and environmental responsibilities, such as collaborations with NGOs and organisations dedicated to the conservation and growth of forests, reforestation projects, promotion of forestry certification and collaborations with schools and associations. In addition, over the last few years, it has invested over 100 million euros into environmental improvement programmes and Environmental Management Systems have been implemented at all the paper mills, ensuring environmentally friendly means of production. Also, Torraspapel manufactures recyclable and biodegradable products and uses natural and renewable raw materials.



Durante el año 2004 Torraspapel se ha adherido al Pacto Mundial de las Naciones Unidas, comprometiéndose al cumplimiento de 10 principios en materia de Derechos Humanos, Laborales, Medioambientales y Anticorrupción.

Over the year 2004, Torraspapel has signed the United Nations Global Compact, committing to fulfilling the ten principles regarding Human Rights, Labour, the Environment and Anticorruption.

Líneas de producto

- **Publicidad & Edición:** La gama de papel estucado dos caras está especialmente diseñada para satisfacer las necesidades del mundo de las Artes Gráficas. Utilizada como soporte para impresiones comerciales (catálogos, mailings, folletos, memorias compañías, anuncios) y edición (libros, enciclopedias, revistas).
- **Formularios & Impresión térmica:** La gama de autocopiativo se caracteriza por su excelente calidad de copia con aplicaciones en formularios, albaranes, facturas y otros documentos. La gama de térmico se dirige a aquellas aplicaciones que requieran impresión térmica directa como recibos en el punto de venta, fax tradicional, etiquetas, tickets, etc.
- **Etiquetas & Embalaje:** Las líneas de producto de esta familia son el alto brillo, el metalizado, el estucado 1 cara y el adhesivo. Las aplicaciones según el producto pueden ser etiquetas, embalaje flexible o packaging.
- **Impresión Inkjet:** Es la gama de papel inkjet para impresión de gran formato para aplicaciones CAD/CAM, impresión de mapas, composiciones creadas con GIS (Sistema de información geográfica) y aplicaciones publicitarias.

Product lines

- **Advertising and Publishing:** The range of 2-side coated paper has been specially designed to satisfy the requirements of Graphic Arts professionals. It is used for commercial printing (catalogues, mailings, leaflets, company reports, advertisements) and publishing (books, encyclopaedias, magazines).
- **Forms and Thermal printing:** Our range of carbonless copy paper is characterised by the outstanding quality of its copies, applicable to forms, delivery notes, invoices and other documents. The thermal range is aimed towards applications requiring direct thermal printing, such as point of sale receipts, traditional faxes, labels, tickets, etc.
- **Labels and Packaging:** The product lines within this family are cast coated, metallized, one-side coated and self-adhesive paper. The applications according to product include labels, flexible packaging and wrapping.
- **Inkjet printing:** This range is designed for large-format printing, for CAD/CAM applications, map printing, compositions created with GIS (geographic information system) and advertising applications.

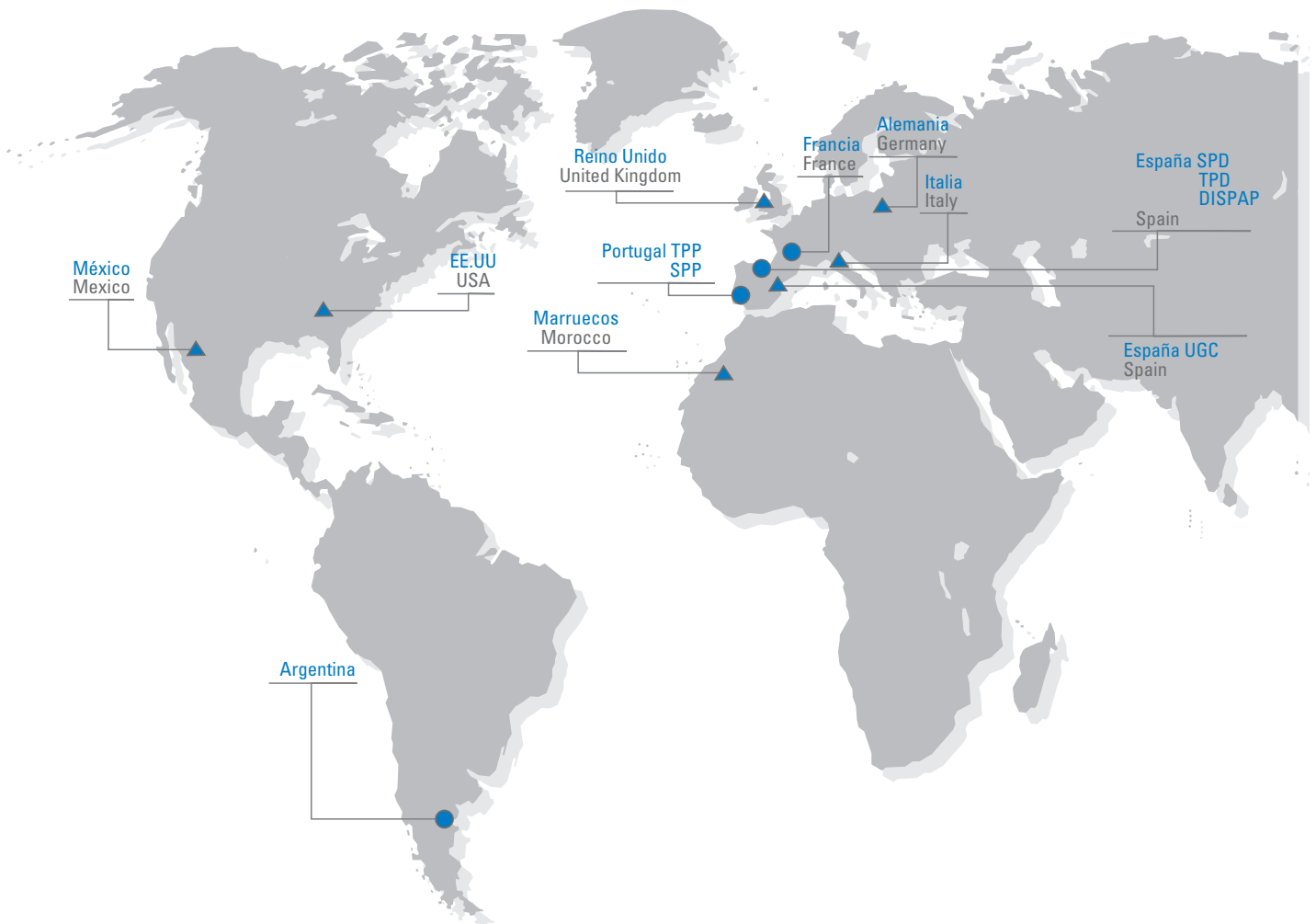


Organización comercial

La organización comercial se estructura en 7 oficinas comerciales y 7 distribuidoras en 10 países de gran importancia estratégica. Ésta aporta un gran conocimiento de mercado y permite una colaboración más estrecha con el cliente.

Sales organisation

The sales structure consists of 7 sales offices and 7 distributors in 10 countries with major strategic importance. This allows for an optimal knowledge of the market and allows closer collaboration with the client.



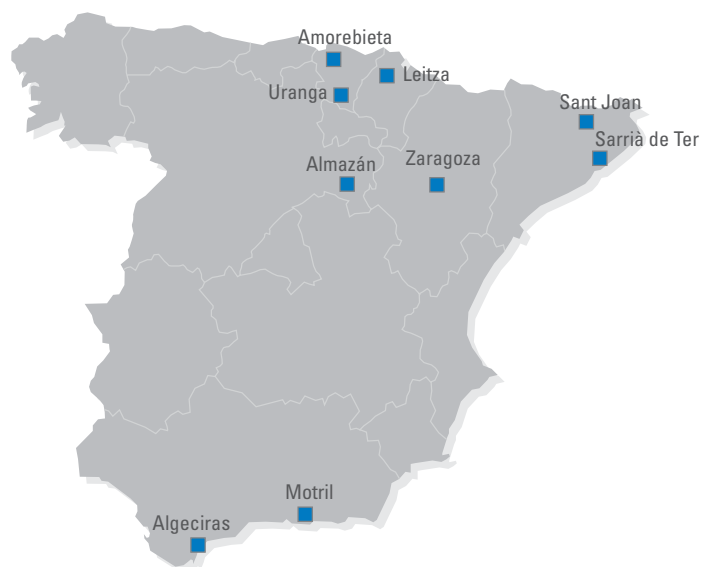
UGC: Unidad Grandes Cuentas / Large Accounts Unit
TPD: Torrapapel Distribución / Torrapapel Distribution
SPD: Sarriopapel Distribución / Sarriopapel Distribution
TPP: Torrapapel Portugal / Torrapapel Portugal
SPP: Sarriopapel Portugal / Sarriopapel Portugal

▲ Oficinas Venta / Sales offices
● Distribuidoras Propias / Own Merchants

Area industrial

Torraspapel dispone de 9 fábricas en España. Conjuntamente alcanzan una capacidad productiva de más de 1 millón de toneladas de producto acabado, celulosa y papel base.

Cada fábrica está especializada en unas líneas de producto específicas, mejorando así el conocimiento del producto, su calidad y competitividad.



Industrial organisation

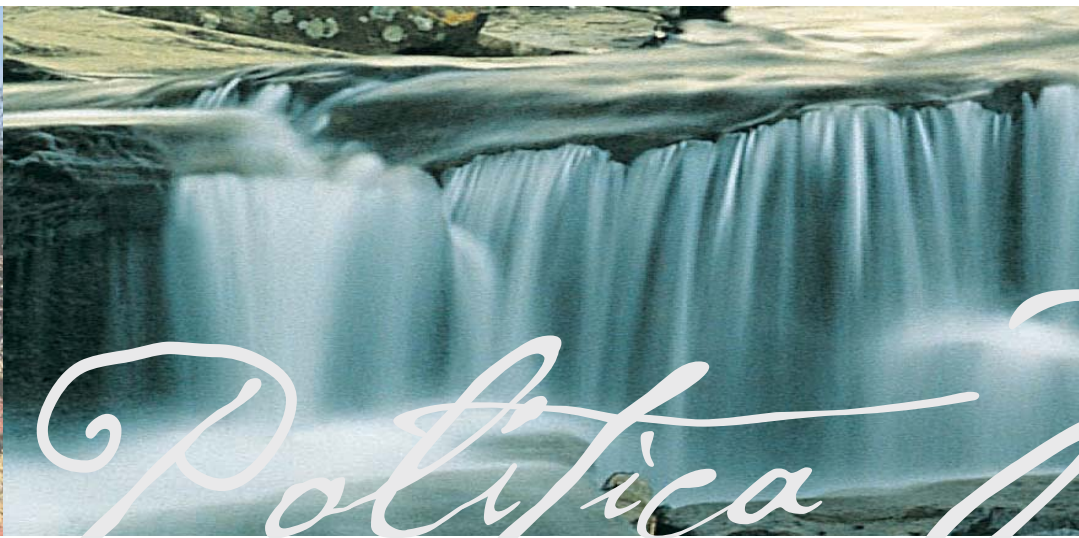
Torraspapel has 9 paper mills in Spain. These have a joint production capacity of over 1 million tonnes of finished product, pulp and base paper.

Each paper mill specialises in specific product lines, thus improving product knowledge, quality and competitiveness.

Capacidades '04 (Toneladas)

Capacity '04 (Tonnes)

Fábrica Paper mill	Sarrià de Ter	Sant Joan	Zaragoza	Leitza	Motril	Algeciras	Almazán	Uranga	Amorebieta
Capacidad Capacity	120.000	135.000	380.000	156.000	230.000	50.000	28.000	40.000	32.000
Producto Product	Estucado 2/C No Estucado Coated 2/S Uncoated	Estucado 2/C Coated 2/S	Estucado 2/C Celulosa Papel base Coated 2/S Pulp Base paper	Autocopiativo Térmico Metalizado Alto Brillo Carbonless Thermal Metallized Cast Coated	Estucado 2/C Coated 2/S	Papel base Estucado 1/C Base paper Coated 1/S	Adhesivo Self Adhesive	Papel base Base paper	Papel base Base paper
Certificaciones Certifications	ISO 14001 ISO 9001	ISO 14001 ISO 9001	ISO 14001 ISO 9001	ISO 14001 ISO 9001	ISO 9001	ISO 14001 ISO 9001	ISO 14001 ISO 9001	ISO 9001	ISO 9001



Politica



Medioambiental

Política Medioambiental / Environmental Policy

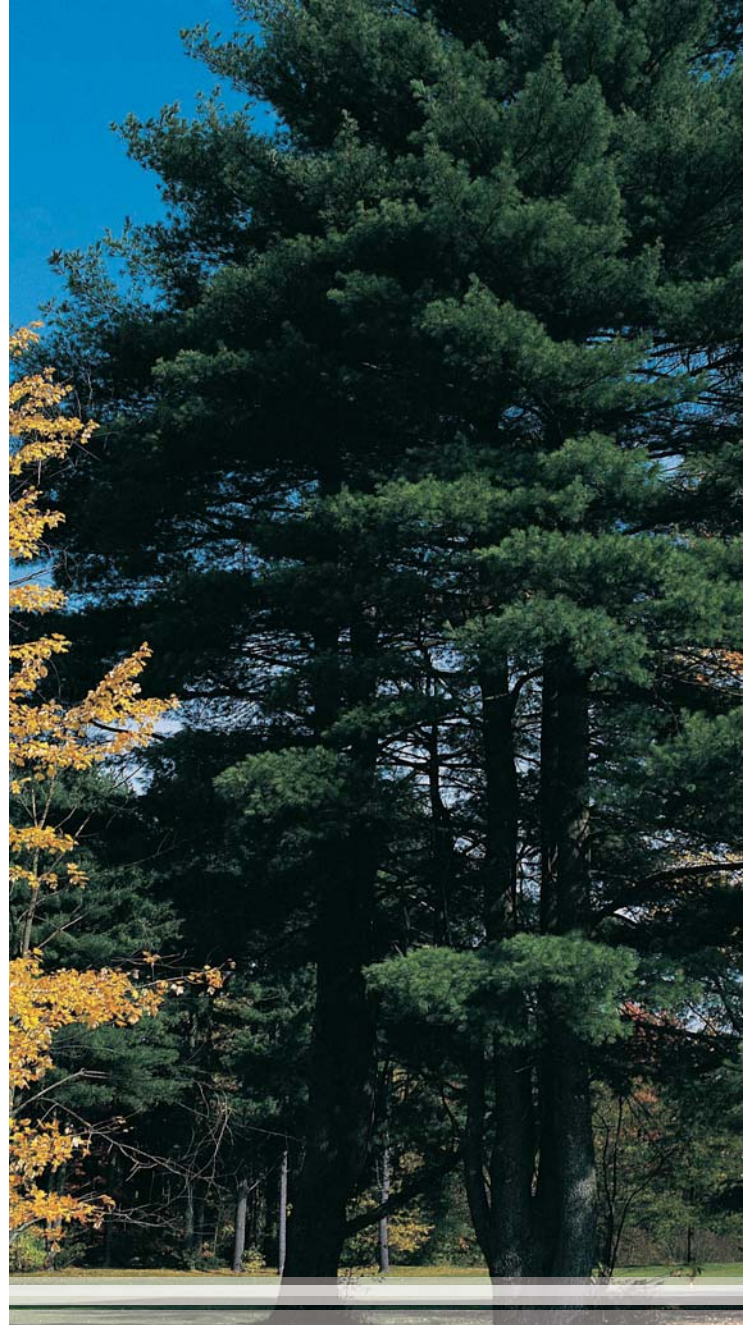
Política Medioambiental

Torraspapel demuestra día a día a través de sus iniciativas una clara vocación por ser una industria sensibilizada con el medio ambiente. El compromiso se basa en responder a la confianza que la sociedad le ha depositado.

Para conseguir esta meta, Torraspapel trabaja con la responsabilidad de minimizar el impacto derivado de su actividad a través de la inversión, la investigación y la aplicación de nuevas tecnologías, siempre a la búsqueda de continuas mejoras.

Principios Política Medioambiental

- Cumplir con la normativa medioambiental y mantener constante colaboración con la industria para la mejora continua.
- Integrar la gestión medioambiental en la política y en la toma de decisiones.
- Desarrollar y adoptar tecnologías que reduzcan el impacto medioambiental.
- Optimizar el consumo de recursos naturales para contribuir a la consecución de un desarrollo sostenible.
- Minimizar el impacto medioambiental derivado de la actividad.
- Sensibilizar a los públicos internos y externos.



Objetivos y Compromisos

— Certificación de las fábricas bajo la norma ISO 14001	>>>	100% de la producción certificada en el año 2005
— Progresivamente comprar madera y celulosa que provengan de plantaciones forestales certificadas	>>>	Incrementar continuamente el consumo de celulosa procedente de bosques certificados y contribuir activamente al proceso de certificación de bosques
— Maximizar el ratio de electricidad producida mediante cogeneración y electricidad consumida	>>>	Relación entre cogeneración y electricidad consumida superior a 0,9
— Minimizar el uso de agua para el proceso productivo	>>>	Mantener por debajo 11 m ³ /t el caudal de vertido para la fabricación de papel y por debajo de 30 m ³ /t para la de celulosa
— Minimizar el vertido de fango en los vertederos	>>>	No sobrepasar los 19 kg por tonelada de papel
— Obtener la certificación de la cadena de custodia en las fábricas	>>>	3 fábricas certificadas según PEFC en el año 2005
— Suprimir el uso de fuel-oil sustituyéndolo por gas natural	>>>	Eliminación del pequeño consumo actual en el año 2006
— Fomento de la formación y sensibilización de todos los empleados en iniciativas medioambientales	>>>	Continuidad de las acciones formativas
— Difusión de los objetivos y de las actuaciones derivadas de la política medioambiental a los grupos de interés	>>>	Publicación periódica de la memoria medioambiental



Environmental Policy

Day after day, Torrapapel has demonstrated its firm commitment to environmental awareness. This commitment is in response to the trust society has placed in the company.

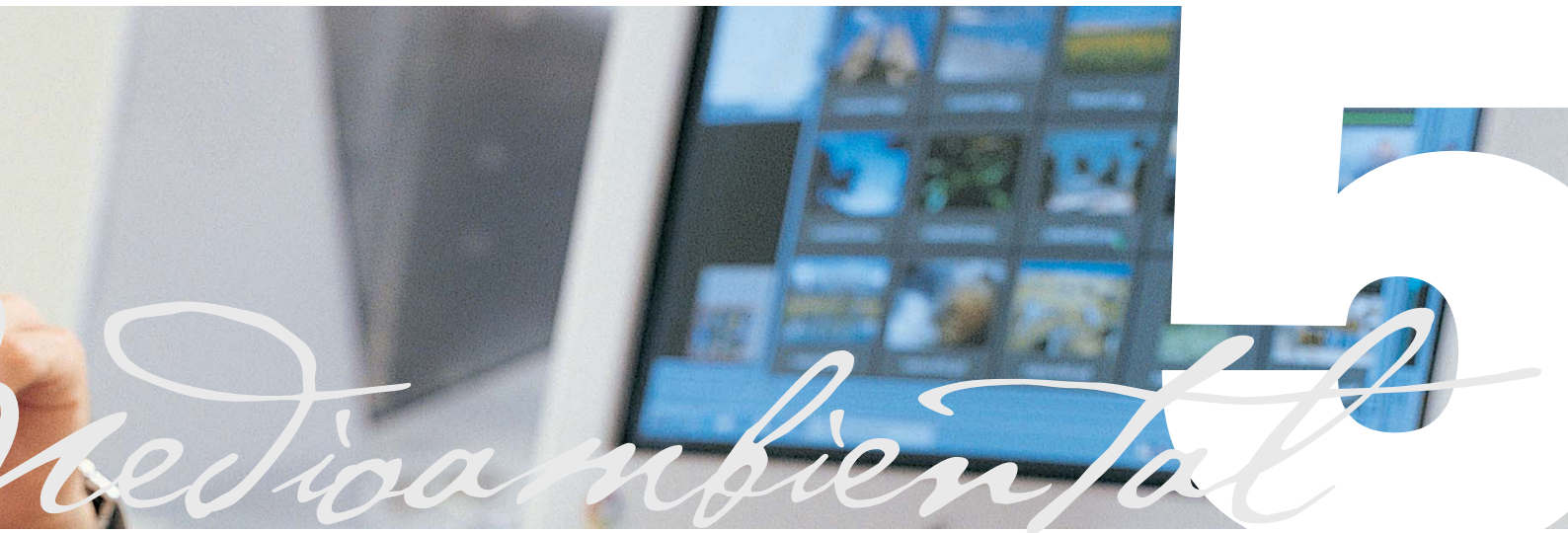
To succeed in this challenge, Torrapapel is working with the responsibility of minimising the impact deriving from its activity through investments, research and the application of new technologies, constantly striving for improvement.

Environmental principles and policies

- To abide by current environmental policies and maintain a consistent collaboration with the industry for continuous improvement.
- To integrate environmental management into decision-making policies.
- To develop and adopt technologies that reduce environmental impact.
- To optimise the consumption of natural resources to contribute to the achievement of sustainable development.
- To minimise environmental impact stemming from its activity.
- To sensitise the internal and external publics.

Objectives and Commitments		
— Certification of paper mills according to ISO 14001 standards	>>>	100% production certified in the year 2005
— Progressively purchase wood and pulp from certified forest plantations	>>>	Continuously increase the pulp consumption from certified forests and actively contribute to the forest certification process
— Maximise the ratio of electricity produced by cogeneration and electricity consumed	>>>	Ratio of cogeneration and electricity consumed greater than 0.9
— Minimise water usage during the manufacturing process	>>>	Maintain waste output for paper manufacturing below 11 m ³ /t and below 30 m ³ /t for pulp
— Minimise the amount of sludge being dumped	>>>	Not to exceed 19 kg of waste per tonne of paper
— Obtain chain of custody certification	>>>	3 PEFC-certified paper mills in 2005
— Eliminate the use of fuel-oil, replacing it with natural gas	>>>	Eliminate the current small consumption in 2006
— Promote the training and sensitisation of all employees in environmental projects	>>>	Continuity of training initiatives
— Publish the objectives and actions derived from environmental policies to interest groups	>>>	Periodic publication of the environmental report





Gestión Medioambiental / Environmental Management

Sistema de Gestión Medioambiental

Torraspapel viene implementando desde el año 2001 un Sistema de Gestión Medioambiental, de acuerdo con la certificación ISO 14001, para que los procesos de producción contribuyan a cuidar y respetar el medio ambiente y estén en continuo proceso de mejora.

Para reducir de forma continua el impacto ambiental de su actividad, Torraspapel aplica sistemáticamente las mejores técnicas disponibles consiguiendo así optimizar los parámetros de control medioambiental establecidos legalmente.

Cada fábrica es responsable de establecer e implementar su propia política medioambiental dentro del marco de cumplimiento de los objetivos comunes de Torraspapel. Este enfoque descentralizado de la gestión medioambiental, permite tener en cuenta la historia y las peculiaridades de cada fábrica y las diferencias en su entorno, así como las particularidades de las diferentes legislaciones autonómicas.

ISO 14001

Siguiendo esta filosofía, las fábricas han experimentado una fuerte modernización gracias a un proceso de inversión continua, que ha permitido conseguir una cuidada Política Medioambiental. En consecuencia, todas ellas cuentan en la actualidad con la certificación de calidad ISO 9001, mientras que las fábricas de Leitza, Sarrià de Ter, Sant Joan, Algeciras, Almazán y Zaragoza ya disponen de la certificación ISO 14001. El resto de fábricas han sido auditadas a finales del año 2004, estando prevista su certificación en el transcurso del año 2005. De esta forma, el 73% de la producción de celulosa y papel cuenta, hoy por hoy, con el certificado ISO 14001, esperando alcanzar el 100% en el 2005.

La obtención de la ISO 14001 atestigua la mejora continua de los procesos, incidiendo en la gestión de residuos, aprovechamiento de la energía, control y prevención de la contaminación y utilización de los medios necesarios para conseguir que la actividad de Torraspapel colabore activamente en el desarrollo sostenible.

Environmental Management System

Torraspapel has been implementing an Environmental Management System since 2001 in accordance with ISO 14001 certification, ensuring that production processes contribute to the care and respect of the environment and consistently continue to improve.

To continue to reduce the environmental impact of its activity, Torraspapel systematically applies the best techniques available, thereby achieving the optimisation of environmental surveillance parameters established by law.

Each paper mill is responsible for establishing and implementing its own environmental policy within the framework for fulfilling the common objectives at Torraspapel. Thanks to this decentralised focus, the company allows the history and special features at each plant and their environmental differences, as well as the particularities of the various autonomous legislations to be taken into account.

ISO 14001

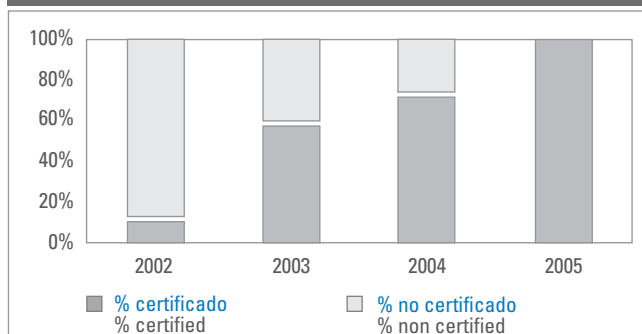
Following this philosophy, the plants have undergone significant modernisation thanks to continuous investment, allowing them to achieve a finely honed Environmental Policy. Consequently, they all currently hold the ISO 9001 quality certification, while the paper mills in Leitza, Sarrià de Ter, Sant Joan, Algeciras, Almazán and Zaragoza have already obtained ISO 14001 certification. The remaining plants were audited at the end of 2004, and their certification is planned over the course of 2005.

Thus, 73% of pulp and paper production currently have ISO 14001 certification, expected to reach 100% in 2005.

Obtaining the ISO 14001 bears witness to the consistent improvement of our processes, namely in waste management, optimal energy usage, surveillance and prevention of pollution and the use of the means necessary to ensure the active collaboration of Torraspapel's activity with sustainable development.

Producción Certificada ISO 14001 (%)

ISO 14001 Certified Production (%)





Inversiones

Torraspapel ha llevado a cabo inversiones con objetivos medioambientales por valor de 100 millones de euros. Y, en los últimos años, la inversión realizada ha sido de más de 27 millones de euros en diferentes proyectos de mejora medioambiental.

Investments

Torraspapel has invested 100 million euros in projects with environmental goals. In recent years, the investment made has been in excess of 27 million euros in various environmental improvement projects.

Inversiones medioambientales 2000-2004		€
Environmental investments 2000-2004		€
Eficiencia energética (*) / Efficient use of energy (*)		6.301.851
Control y monitorización del aire / Air quality monitoring and checking		2.194.525
Reducción de la contaminación del agua / Reduction of water pollution		8.127.411
Reducción de los residuos enviados a los vertederos / Reduction of waste sent to landfills		845.321
Reducción del ruido / Noise Reduction		48.466
Gestión de las sustancias peligrosas / Dangerous waste management		4.711.446
Licencias y legalizaciones / Licences and legalisations		860.014
Acondicionamiento de terrenos, vallados y varios O.C. / Preparation of land, fences and miscellaneous		791.369
Transporte / Transport		3.422.428
Total Torraspapel / Total Torraspapel		27.302.831

(*) No incluye cogeneraciones / (*) Does not include cogenerations

Empleados

La gestión y control ambiental de las actividades desarrolladas por Torraspapel son llevadas a cabo por los comités de medio ambiente y calidad presentes en cada una de las fábricas. Estos comités diseñan los planes medioambientales y controlan su ejecución, asegurándose de que cada actividad desarrollada dispone de los recursos necesarios para cumplir con los objetivos medioambientales marcados. Al mismo tiempo, son los encargados de emitir un informe anual sobre la actuación medioambiental de cada fábrica y de establecer las medidas correctoras a las desviaciones observadas.

Las actividades de formación en las áreas de tecnología, seguridad y medio ambiente son continuas para el personal de Torraspapel, con cursos que van desde la auditoría medioambiental hasta la manipulación de productos químicos. Durante el 2004 se han impartido 30.288 horas de formación dedicadas a esta temática.

Estos cursos se han impartido directamente por las asesorías externas que han ayudado a implantar los sistemas de gestión medioambiental y por nuestro Departamento de Recursos Humanos, y van dirigidos a mandos y personal directamente implicado. Desde los mandos toda la información relativa a la norma y gestión medioambiental es transmitida al personal de fábrica asegurándose que conozcan y entiendan las implicaciones medioambientales de su trabajo. De esta forma, se crea una cultura medioambiental acorde con la Norma ISO 14001 y con la política medioambiental de la compañía.

Employees

The management and environmental control of the activities developed by Torraspapel are carried out by the environmental and quality committees present at each plant. These committees design the environmental plans and control their execution, ensuring that each activity developed has the necessary resources to meet its set environmental objectives. At the same time, the managers are in charge of producing an annual report on the environmental performance effects of each paper mill and implementing any necessary corrective measures to compensate for any deviations observed.

Training activities in the fields of technology, safety and the environment are continuous for Torraspapel employees, with training courses ranging from environmental auditing to the appropriate handling of chemical products. In 2004, 30,288 hours of training were provided on these subjects.

These courses were taught directly by external consultancies, which helped implement the environmental management systems along with our Human Resources Department, and are addressed to those in charge and the employees directly involved in the processes. From the managers, all the information relating to environmental management and rules is passed on to the paper mill employees, ensuring that they know and understand the environmental implications of their work.

Thus, an environmental culture is created in agreement with ISO 14001 regulation and the company's environmental policy.

I+D+i

Torraspapel ha realizado en los últimos años grandes inversiones para conseguir una continua renovación tecnológica, apostando siempre por la calidad y la sostenibilidad, consiguiendo a través de la cogeneración una notable eficiencia energética.

Las grandes inversiones industriales realizadas se han hecho considerando su impacto medioambiental.

- El sistema de recuperación de los rechazos de la sexta fase de la depuración ciclónica de la máquina de papel de Sant Joan se ha desarrollado para que los rechazos recuperados se reincorporen al circuito de máquina, lo que supone una reducción del consumo de minerales y un menor vertido de residuos sólidos.
- La racionalización de los circuitos de la parte húmeda de la máquina de papel ha supuesto una importante reducción del consumo de agua limpia y del vertido de aguas residuales.
- La recuperación de las aguas de estucado de Zaragoza.
- La paulatina sustitución de disolventes orgánicos por agua en Leitza y Almazán.

Los procesos antes mencionados han sido evaluados como procesos de I+D+i por una auditoría independiente.

R&D+i

Torraspapel has made substantial investments in recent years in order to obtain continuous technological updates, always aiming for quality and sustainability, and achieving outstanding energy efficiency through cogeneration.

These industrial investments were made with consideration for their environmental impact.

- The sixth phase cyclone cleaning treatment of the Sant Joan paper machine was developed so that recovered residues would be reincorporated into the machine circuit, resulting in a reduction in mineral usage and reduced solid waste disposal.
- The rationing of the moisture of the paper machine circuits has led to an important reduction in the consumption of clean water and residual water discharge.
- Water recovery of coated paper in Zaragoza.
- The gradual substitution of organic solvents for water in Leitza and Almazán.

The aforementioned processes have been assessed as R&D+i by independent auditors.





Aspects of



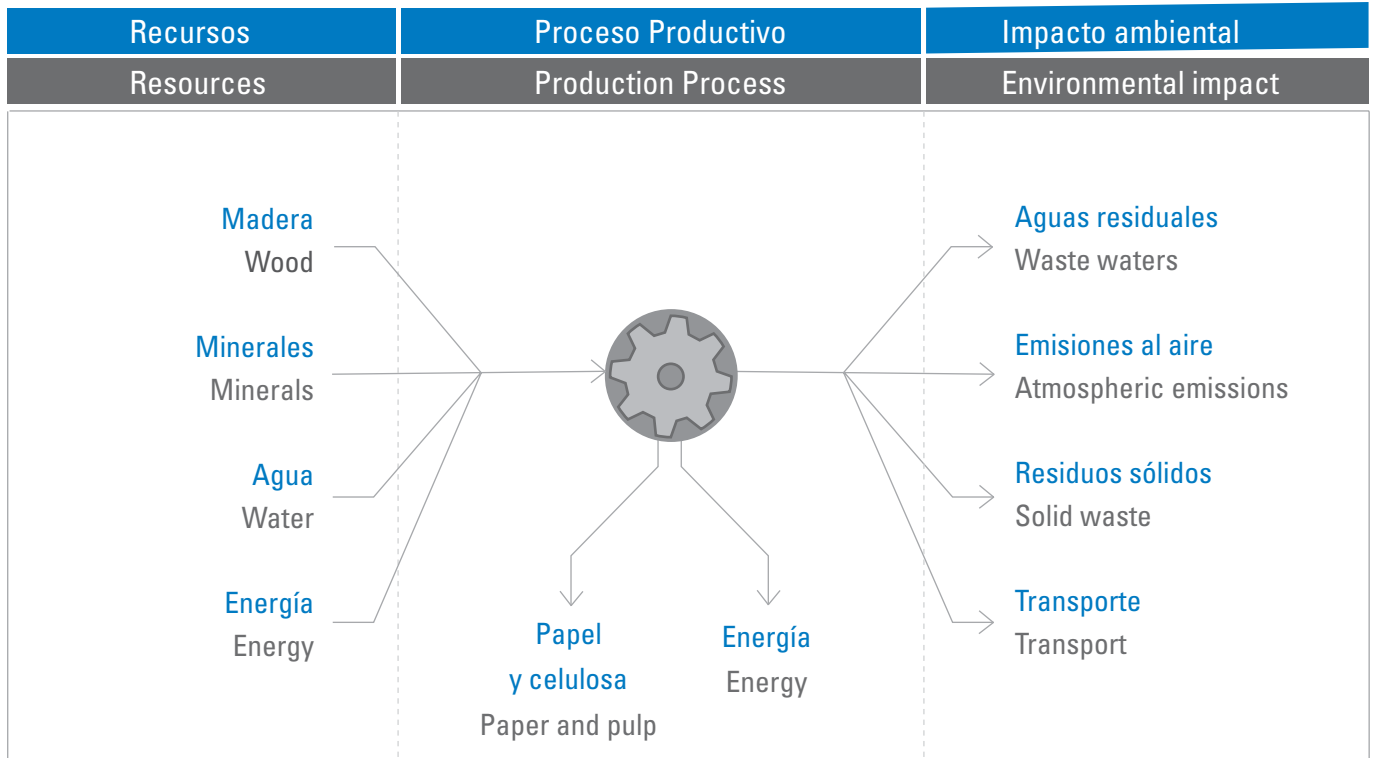
Aspectos Medioambientales / Environmental Aspects

Aspectos Medioambientales de la Industria Papelera

Los aspectos medioambientales asociados a los diversos tipos de industrias son diferentes. Entre otras cosas dependen de los productos fabricados, de las materias primas consumidas y de los procesos utilizados. En este capítulo se describe los aspectos relevantes en la fabricación de papel a partir de pasta química que a veces son distintos a los aspectos relacionados en otras calidades de papel o cartón. Los aspectos clave son los siguientes:

Environmental aspects of the Paper Industry

The environmental aspects associated with different types of industries are different. Amongst other things, they depend on the products manufactured, the raw materials consumed and the processes employed. In this chapter, we will describe the aspects which are relevant to the manufacturing of paper from chemical pulp, which are sometimes different from the aspects related to other paper or cardboard types. The key aspects are as follows:



Madera: La madera es la materia principal para la fabricación de papel. La producción de celulosa a partir de madera, en España consume poco más del 20% de toda la madera cortada para usos industriales.

Minerales: Los minerales proporcionan suavidad y capacidad de impresión al papel, así como una blancura natural que reduce la necesidad de productos químicos blanqueantes.

Agua: Para la fabricación de papel se utiliza una importante cantidad de agua en el proceso de fabricación, pero gracias al reciclaje del agua, su uso ha descendido considerablemente durante la última década.

Energía: A pesar del considerable consumo energético de la industria papelera, ésta genera una gran parte de sus necesidades energéticas.

Aguas residuales: Las aguas residuales provenientes de la industria de celulosa y papel incluyen: derivados de la madera disueltos, productos químicos residuales del proceso, compuestos producidos por reacciones entre los productos químicos del proceso y los derivados de la madera. Estos compuestos pueden hacer disminuir el nivel de oxígeno en el agua y se mide con los niveles de demanda química de oxígeno (DQO) en el agua y de sólidos en suspensión (TSS).

Emisiones al aire: Las emisiones al aire de la industria papelera son el resultado de la producción propia de energía (cogeneración), siendo el CO₂ la más significativa. La industria papelera ha sustituido los combustibles pesados por otros que, produciendo la misma cantidad de energía, han permitido conseguir una reducción de las emisiones así como de su efecto sobre el cambio climático.

Residuos sólidos: La incineración, el reciclaje y el depósito en vertederos son los modos más comunes de gestionar los residuos sólidos generados por los procesos de celulosa y de papel. La aplicación sobre el terreno implica la utilización de fango como fertilizante o mejoramiento del suelo en la agricultura.

Transporte: Los impactos derivados del transporte son los combustibles fósiles no renovables y la emisión de contaminantes del propio vehículo, es por ello que la proximidad de la fábrica a sus mercados reduce los efectos.

Wood: Wood is the main material involved in the manufacturing of paper. The production of pulp from wood in Spain is responsible for slightly over 20% of the total wood cut for industrial purposes.

Minerals: Minerals make paper softer and more receptive to printing, as well as improving its natural whiteness, reducing the need for chemical bleaching products.

Water: A large volume of water is used in the manufacturing process, but thanks to water recycling, usage has decreased considerably over the past decade.

Energy: In spite of the paper industry's considerable energy consumption, it generates a large part of its own energy needs.

Waste water: Waste waters originating from the paper and pulp industry contain: dissolved wood derivatives, chemical residues from the process and compounds produced as a result of the interactions between the chemicals used in the process and wood derivatives. These compounds can diminish oxygen levels in the water and are measured by chemical oxygen demand (COD) in the water and total suspended solids (TSS).

Atmospheric emissions: The atmospheric emissions of the paper industry are the result of its own energy production (cogeneration) with CO₂ representing the most significant gas emission. The paper industry has substituted heavy fuels for others which, whilst producing the same amounts of energy, have led to achieving a reduction both in gas emissions and the effect these can have on climatic changes.

Solid waste: Incineration, recycling and landfilling are the most common ways of managing the solid waste generated by the processing of paper and pulp. Application to the land involves the use of the resulting slurry as a fertiliser and the improvement of soil in agriculture.

Transport: The impacts deriving from transport are due to non-renewable fossil fuels and the emission of pollutants by the vehicle itself, which is why the close proximity of the paper mills to their markets helps reduce these effects.

Actuación Medioambiental*

Con el paso del tiempo Torraspapel ha ido introduciendo nuevas tecnologías cada vez más respetuosas con el medio ambiente. En este sentido ha realizado grandes inversiones que le han permitido reducir los consumos de materias primas, agua y energía así como reducir sus impactos sobre el medio ambiente para asegurar su garantía de sostenibilidad.

El compromiso de Torraspapel con el medio ambiente y el desarrollo sostenible ha llevado a fijarse unos objetivos medioambientales más allá del cumplimiento de la legislación vigente y a invertir alrededor de 100 millones de euros en tecnologías que reducen el impacto medioambiental.

1) Materia prima

La madera, la celulosa y los minerales son materias primas que Torraspapel utiliza para la fabricación de papel a través de una gestión responsable.

Madera

La celulosa que produce Torraspapel en su fábrica de Zaragoza supone un 53% del total de celulosa que necesita para la producción total de papel.

Para la obtención de celulosa, Torraspapel utiliza madera que proviene en su mayoría de la cornisa cantábrica española y Portugal. Esta madera procede de plantaciones forestales de eucalipto que es una especie de crecimiento rápido.

Las plantaciones forestales comportan diversos beneficios ambientales y forestales:

- a. Colaboran en el incremento de la superficie forestal arbolada y la preservación de los bosques naturales.
- b. Contribuyen a la existencia y permanencia en el tiempo de la madera como recurso renovable.
- c. Actúan como eficientes sumideros de CO₂ y permiten un control eficaz de la erosión
- d. Aportan también beneficios sociales y económicos ayudando al desarrollo rural y dando uso a superficies abandonadas por el cese de la actividad agrícola y ganadera

Torraspapel apoya la gestión sostenible de los bosques y promueve la implantación de certificaciones forestales.

En la actualidad, menos de un 3% de la superficie arbolada en España está certificada con alguno de los sistemas de certificación existentes. La estructura de la propiedad de los bosques en nuestro país está compuesta principalmente por pequeños propietarios lo que dificulta la certificación de los mismos.

* La presente memoria trata por separado la fabricación de celulosa y papel a fin de permitir la comparación entre plantas similares de todo el mundo con la excepción del consumo de energía en el que se unen las cifras correspondientes a ambos productos.

Environmental Performance*

With the passing of time, Torraspapel has introduced increasingly environmentally friendly technologies. It has made large investments for this purpose leading to a reduction in the consumption of raw materials, water and energy, as well as a reduction of their impact on the environment to ensure its guarantee of sustainability.

Torraspapel's commitment to the environment and to sustainable development has led it to set environmental objectives which go far beyond the fulfilment of current legal requirements, and to invest approximately 100 million euros in technologies to reduce environmental impact.

1) Raw material

Wood, pulp and minerals are the raw materials which Torraspapel uses in the manufacturing of paper through responsible management.

Wood

The pulp produced by Torraspapel in its Zaragoza paper mill represents 53% of the total pulp needed for its total paper production.

To obtain pulp, Torraspapel uses wood which originates mainly from the Spanish Cantabrian coast and Portugal. This wood originates from forest plantations of eucalyptus, a fast growing species.

Forest plantations benefit the environment and forests in various manners:

- a. They contribute to the increase of the tree populated forest surface area and to the preservation of natural forests.
- b. They contribute to the existence and persistence over time of wood as a renewable resource.
- c. They constitute efficient CO₂ drains and allow an efficient reduction of erosion.
- d. They also have social and economic benefits, as they contribute to rural development and make use of areas abandoned as a result of the cessation of agricultural activities and livestock farming.

Torraspapel supports sustainable forest management and promotes the implementation of forest certifications.

Currently less than 3% of the wooded surface area in Spain is certified under any given existing certification system. The structure of forest ownership in this country consists mainly of small owners, making certification difficult.

* This report deals with pulp and paper manufacturing separately to allow the comparison between similar plants worldwide, except in terms of energy consumption, where the figures corresponding to both products are presented jointly.

Torraspapel trabaja junto con la Asociación de Fabricantes de Celulosa Papel y Cartón (ASPAPPEL) como principales impulsores de la Certificación Forestal Española (CFE), integrada en la Certificación Forestal Pan-europea (PEFC). La Certificación Forestal Española (CFE) trata de asegurar una gestión forestal sostenible, manteniendo la biodiversidad, productividad y regeneración de los bosques y garantizando su futuro económico, social y ecológico.

La certificación forestal incluye dos conceptos distintos: la "certificación de la gestión forestal" que garantiza la persistencia del bosque para las futuras generaciones y "la certificación de la cadena de custodia" que garantiza la trazabilidad del proceso, definido como el conjunto de cambios del estado de la madera durante la sucesión de operaciones a la que se somete, desde el bosque hasta el consumidor final.

Asimismo, Torraspapel participó en una experiencia piloto sobre trazabilidad en la fábrica de Zaragoza que ha permitido publicar a ASPAPPEL "La guía para la implantación de un sistema de trazabilidad de la madera en empresas del sector pastero papelero".

Para completar este proyecto, Torraspapel tiene previsto para el 2005 certificar la cadena de custodia de al menos tres de sus fábricas, conforme a las normas establecidas en la mencionada guía, que, a su vez, está integrada en la Certificación Forestal Paneuropea (PEFC).

Torraspapel works in collaboration with the Spanish Association of Pulp, Paper and Board Manufacturers (ASPAPPEL) as the main promoters of Spanish Forest Certification (CFE), who belong to the Pan-European Forest Certification (PEFC). The Spanish Forest Certification (CFE) aims to ensure sustainable forest management, maintaining the biodiversity, productivity and regeneration of forests and guaranteeing their economic, social and ecological future.

Forest certification includes two different concepts: "forest management certification," which guarantees the persistence of forests for future generations, and "chain of custody certification," which guarantees the traceability of the process, defined as the combination of the changes which the state of the wood undergoes during the chain of operations it is submitted to, from the forest to the end consumer.

Torraspapel has also taken part in a pilot experiment on traceability in the Zaragoza plant, which has led to the publication by ASPAPPEL of "The guide for the introduction of a wood traceability system for companies in the field of paper pulp manufacturing".

To complete this project, Torraspapel is planning on the certification in 2005 of the chain of custody of at least three of its plants, according to the norms established in the aforementioned guide, which, in turn, is integrated into the Pan-European Forest Certification (PEFC).



Celulosa comprada

El aprovisionamiento de celulosa supone un 47% del total necesario para la fabricación de papel. El resto se produce en la fábrica de Zaragoza.

De acuerdo con el compromiso medioambiental, Torraspapel ha conseguido que el 100% de la celulosa comprada sea ECF (Elementary Chlorine Free). Este empeño se extiende también a la producción propia de celulosa.

Para apoyar la adopción de una gestión sostenible de los bosques, la empresa ha establecido como uno de sus objetivos principales, el incrementar continuamente la compra de celulosa fabricada con maderas procedentes de bosques certificados según alguno de los sistemas reconocidos por CEPI.

En 2004 aproximadamente el 44% de la celulosa comprada tiene su origen en bosques certificados bajo alguna de las certificaciones existentes en el mercado (FSC, PEFC, SFI, QFM...).

Minerales

Los minerales usados en las fábricas de Torraspapel son principalmente carbonato cálcico y caolín que se utilizan para la fabricación del papel estucado.

El 28% del carbonato cálcico consumido por Torraspapel tiene su origen en el aprovechamiento de residuos derivados de canteras de roca de otras industrias.

Para minimizar su consumo, Torraspapel trabaja en el reciclaje del mineral utilizado en el proceso productivo.

El reciclaje de los minerales es posible a partir de la recuperación del recorte que reduce fundamentalmente el consumo de celulosa y de minerales. También se han llevado a cabo inversiones para la recuperación de la parte mineral como las realizadas en la máquina de papel de Sant Joan y la recuperación de aguas de estucado de Zaragoza y Sarrià de Ter.

Pulp purchased

Purchased pulp represents 47% of the total amount needed for the manufacturing of paper. The rest is produced in the Zaragoza paper mill.

In agreement with its environmental commitment, Torraspapel has reached its goal that 100% of the pulp purchased has been ECF (Elementary Chlorine Free). This initiative also applies to its own pulp production.

To support the integration of sustainable forest management, the company has introduced, as one of its main objectives, a consistent increase in the purchase of pulp manufactured from wood originating from forests certified under a system recognised by CEPI.

In 2004, approximately 44% of the pulp purchased originated from forests certified under one of the certifications which are currently on the market (FSC, PEFC, SFI, QFM...).

Minerals

The minerals used in Torraspapel's paper mills are mainly calcium carbonate and kaolin, which are used in the manufacturing of coated paper.

28% of the calcium carbonate used by Torraspapel originates from the residues derived from the stone quarries of other industries.

To minimise its usage, Torraspapel is working on the recycling of the minerals used in the production process.

The recycling of these minerals is made possible by the recovery of the trimmings, which fundamentally reduces the consumption of pulp and minerals. Some investments have also been made for the recovery of the mineral part, such as those made for the Sant Joan paper machine and water recovery of coated paper in Zaragoza and Sarrià de Ter.



2) Agua

El agua es uno de los elementos más importantes en la elaboración de celulosa y papel.

Conscientes del impacto medioambiental que su uso tiene en la sociedad en general, Torraspapel se esfuerza en implantar buenas prácticas medioambientales y en introducir mejoras tecnológicas para maximizar el buen uso del agua y minimizar el impacto de las aguas residuales.

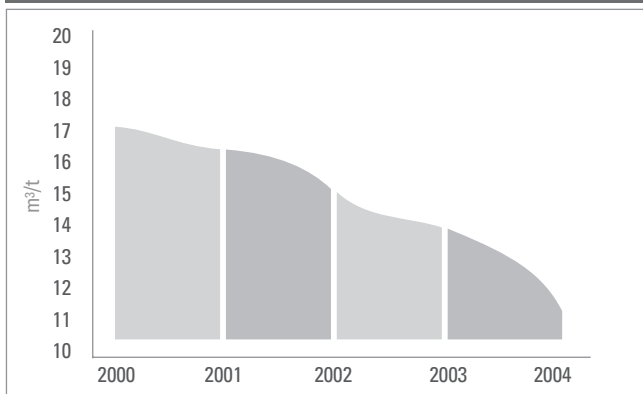
Uso del agua

Por su naturaleza, la industria papelera necesita el uso del agua para el proceso de producción. A pesar de su uso, el agua no es consumida ya que toda el agua usada es devuelta al medio. De un 90 a un 95% es retornada tras su purificación a los cauces fluviales y el restante 5 ó 10% se evapora.

Además, Torraspapel ha conseguido disminuir el uso de agua mediante el proceso de reciclaje y la adopción de las mejores técnicas disponibles en gestión de recursos. El proceso de reducción del uso de agua es un camino iniciado ya hace años con la implantación de medidas internas en el proceso de fabricación para evitar pérdidas de agua. Y todo ello se ha completado con inversiones en ampliación de equipos y sistemas que hacen más eficiente la cantidad de agua utilizada. Gracias a los nuevos procesos, en Torraspapel se ha conseguido disminuir el caudal de vertido de agua por tonelada producida en todas las líneas de fabricación, tanto en celulosa como en papel. El caudal de vertido total de agua para la fabricación de la celulosa ha disminuido un 12% del año 2000 al 2004. En este mismo periodo se ha reducido en un 30% el consumo de agua para la producción de papel.

Caudal vertido de agua (papel *)

Waste water discharged (paper*)



(*) Incluye papel estucado y especialidades de las 9 fábricas

(*) Includes coated paper and specialities of the 9 paper mills

2) Water

Water is one of the most important elements in the elaboration of pulp and paper.

Being aware of the environmental impact its usage has in society at large, Torraspapel is trying to introduce good environmental practices as well as better technologies to maximise good water usage and to minimise the impact of residual waters.

Water usage

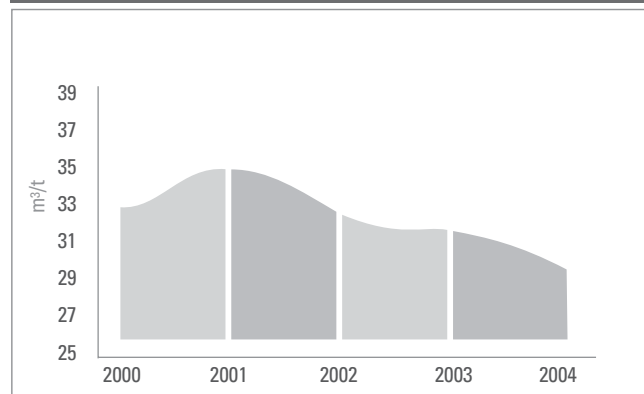
By nature, the paper industry needs to use water in the production process. In spite of its usage, water is not in fact consumed, as all the water used is later returned to the environment. From 90 to 95% is returned to streams upon its purification and the remaining 5 to 10% evaporates.

In addition, Torraspapel has managed to reduce the usage of water through the recycling process and the introduction of the best techniques available in resource management. The water usage reduction process was initiated some years ago through the implementation of internal measures in the manufacturing process, to help avoid the loss of water. All of this was achieved by means of investments into systems and equipment which make more efficient usage of the amounts of water utilised.

Thanks to the new processes, Torraspapel has managed to reduce the discharge of waste water per tonne of product in every line of manufacturing, whether for pulp or for paper. The total discharge of waste water for pulp manufacturing decreased by 12% between 2000 and 2004. Over this same period, the volume of water consumed during the paper manufacturing process decreased by 30%.

Caudal vertido de agua (celulosa)

Waste water discharged (pulp)



Aguas residuales

Torraspapel, en su esfuerzo por mejorar la calidad de los vertidos y reducir el impacto sobre el entorno, implanta mejoras tecnológicas en el proceso de fabricación que le permiten tratar el 100% de sus efluentes antes de su vertido a cauces públicos, obteniendo unos valores que se sitúan por debajo de los legalmente establecidos.

La actuación de Torraspapel en el campo del vertido líquido de las aguas residuales se inició desde un principio atendiendo a las demandas que la legislación medioambiental establecía para cada fábrica del grupo y que suponía un tratamiento de depuración de las mismas. Como resultado todas las fábricas de papel estucado de Torraspapel disponen de un tratamiento físico-químico y otro biológico que garantizan la calidad del vertido final, mejorando los parámetros establecidos. Los tratamientos físico-químico y biológico reducen los sólidos en suspensión (TSS) de forma sustancial y la demanda química de oxígeno (DQO).

En cuanto a las fábricas de especialidades, el tratamiento del vertido presenta características dispares, aunque cumplen todas ellas con los parámetros de control. Las fábricas de Algeciras y Leitza disponen de un eficiente tratamiento físico-químico y biológico. La fábrica de Uranga dispone de un tratamiento físico-químico propio y Amorebieta envía su vertido a la depuradora municipal. Mientras que Almazán, por sus características productivas carece de consumo de agua significativo.

Zaragoza ha invertido más de 6 millones de euros en los últimos años para mejorar el lavado de la celulosa de papel y el tratamiento biológico del agua residual de proceso.

Para ello, se han introducido tecnologías limpias y avanzadas con la finalidad de reducir progresivamente los vertidos de agua residual, aumentar la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales y de este modo cumplir los estándares de calidad establecidos en el Plan Hidrológico del Ebro para el receptor del agua, el río Gállego. Específicamente, la mejora del proceso consiste en instalar una prensa de lavado adicional en la fase de deslignificación con oxígeno, reciclar las aguas residuales del estucado e instalar una planta de oxidación de lejías blancas. Para aumentar la eficiencia del tratamiento biológico, la laguna de aireación se ha dividido en dos para tener dos reactores en serie y se han añadido 11 aireadores (cada uno con una potencia de 15 kW). Se ha instalado un clarificador secundario de 35m de diámetro y la capacidad de procesamiento del fango se ha aumentado de acuerdo con ello. Con esta inversión, la fábrica ha reducido la carga de DQO de las aguas residuales finales en un 42,5%.

Waste waters

Torraspapel, in its bid to improve the quality of the discharge and to minimise their impact on the environment, is introducing better technologies into the manufacturing process which allow the treatment of 100% of its waste waters before their discharge into public streams, obtaining figures below those established through legal requirements.

Torraspapel's activity in the field of waste water management was initiated in the beginning to address the demands of the environmental legislation established for every plant in the group, which also involved their purification treatment.

As a result, all of the Torraspapel coated paper mills use a physical-chemical treatment as well as a biological one, which guarantee the quality of the final discharge, improving on established parameters. The physical-chemical and biological treatments substantially reduce the total suspended solids (TSS), as well as chemical oxygen demand (COD).



In terms of the speciality paper mills, the treatment of liquid waste has different characteristics, although they all fulfil the control criteria. The paper mills in Algeciras and Leitza have an efficient physical-chemical and biological treatment at their disposal. The Uranga paper mill has its own physical-chemical treatment and Amorebieta sends its liquid waste to the municipal purifier, whilst Almazán, due to its production characteristics, lacks significant water usage.

Zaragoza has invested over 6 million euros in the last few years



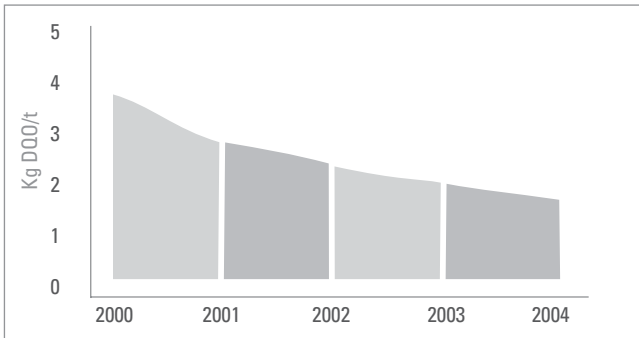
into the improvement of paper pulp washing and the biological treatment of the residual waters from this process.

Advanced clean technologies have therefore been introduced for the purpose of gradually reducing liquid waste discharge, to increase the efficiency of the waste water treatment plant and thus fulfil the quality requirements established in the Ebro Hydrological Plan for the receiver of the water, the Gallego River. More specifically, the improvement of the process consists of the installation of an additional washing press in the oxygen delignification

phase, recycling the waste waters from the coated paper manufacturing process and installing a white bleach oxidation plant. To increase the efficiency of the biological treatment, the airing area is divided into two, so as to have two reactors in series, and 11 aerators have been added (each with a power of 15 kW) as well as a secondary clarifier with a 35 cm diameter, and the slurry processing capacity has been increased proportionally. Thanks to this investment, the paper mill has reduced the load of Chemical Oxygen Demand in the final waste waters by 42.5%.

Demanda química de oxígeno DQO (papel*)

Chemical oxygen demand COD (paper*)

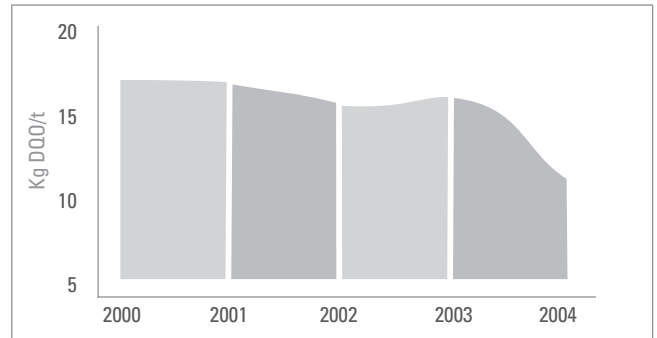


(*) Incluye papel estucado y especialidades de 8 fábricas. La fábrica de Amorebieta no se contempla al verter en depuradora ajena.

(*) Includes coated paper and speciality paper from 8 paper mills. The Amorebieta paper mill is not considered as its discharges go to an external waste water treatment plant.

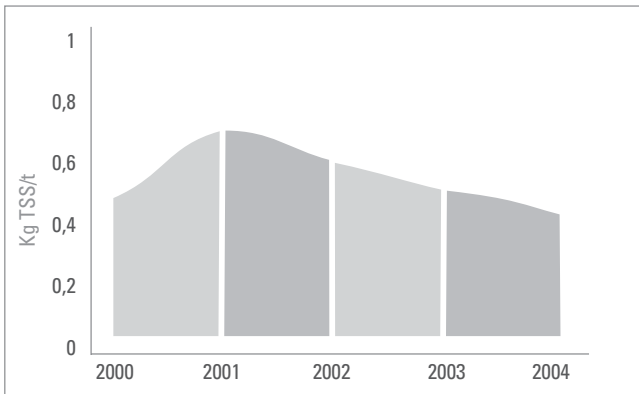
Demanda química de oxígeno DQO (celulosa)

Chemical oxygen demand COD (pulp)



Sólidos en suspensión TSS (papel*)

Total suspended solids TSS (paper*)

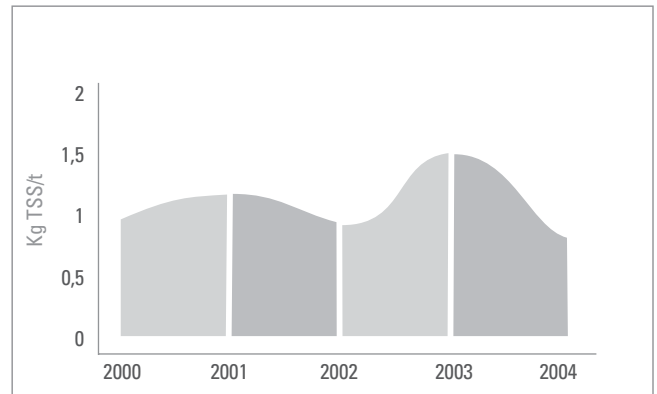


(*) Incluye papel estucado y especialidades de 8 fábricas. La fábrica de Amorebieta no se contempla al verter en depuradora ajena.

(*) Includes coated paper and the speciality paper from 8 paper mills. The Amorebieta paper mill is not considered as its discharges go to an external waste water treatment plant.

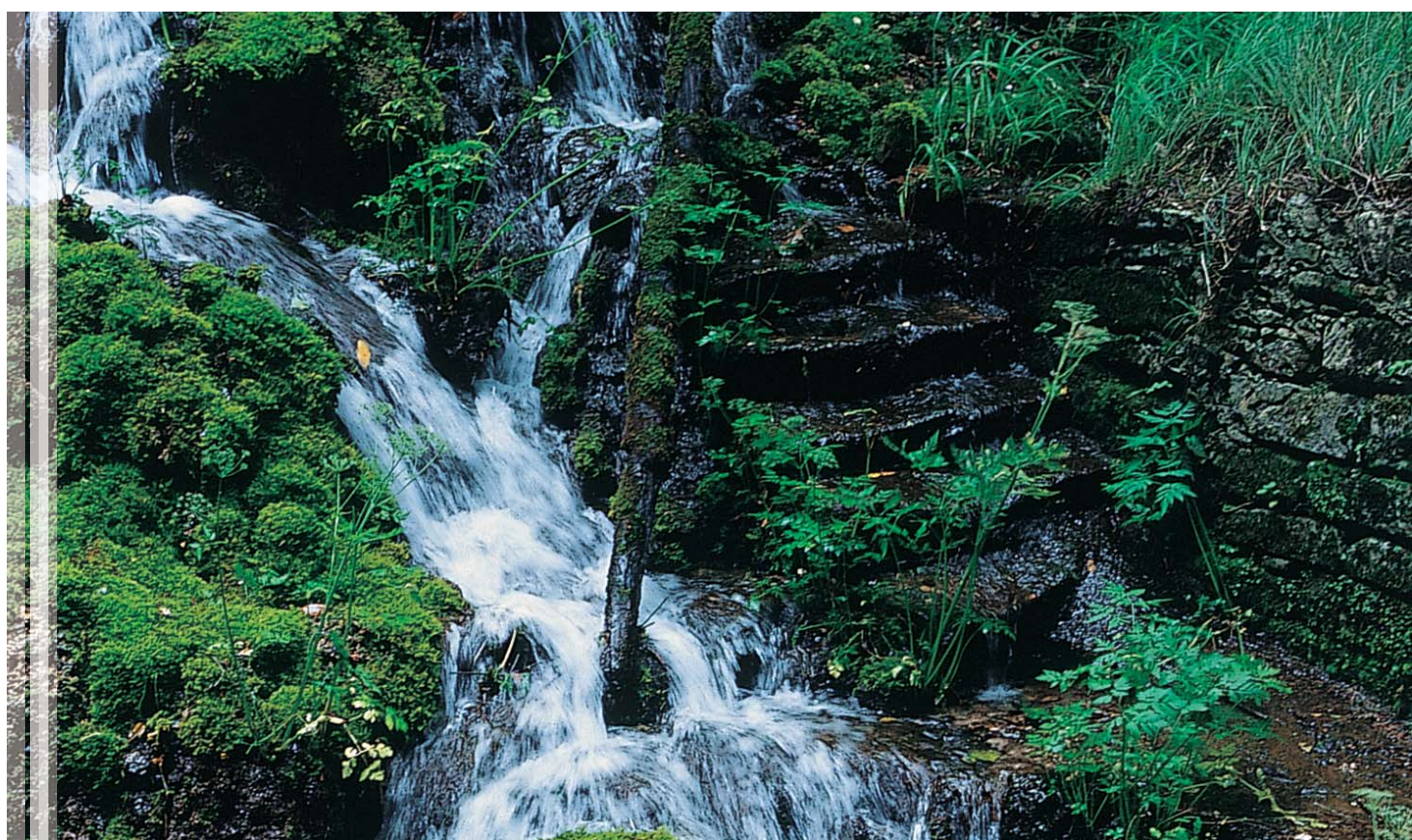
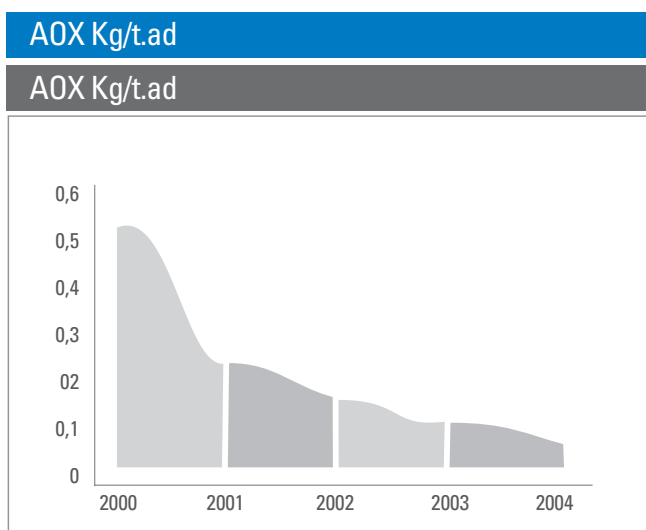
Sólidos en suspensión TSS (celulosa)

Total suspended solids TSS (pulp)



Para obtener una pasta de papel blanca, tradicionalmente se utilizaba cloro como agente de blanqueo. Torraspapel, desde principios de los años 90, para el proceso de blanqueo de la celulosa ha ido sustituyendo paulatinamente el consumo de cloro gas por oxígeno, agua oxigenada y dióxido de cloro hasta la supresión de su utilización, pasando a producir celulosa ECF. Las aguas residuales de estos métodos alternativos generalmente contienen menos compuestos organoclorados (AOX) y no son tóxicas. Las emisiones específicas de AOX se han reducido en un 86% desde el año 2000 al 2004, gracias a la modificación de la secuencia de blanqueo de la fábrica de Zaragoza. Este cambio ha originado una fuerte inversión de más de 5 millones de euros, iniciada en 2000 y completada en el año 2001.

Chlorine was traditionally used as a bleaching agent to obtain white paper pulp. Since the early 90's, Torraspapel has gradually substituted the consumption of chlorine gas for oxygen, hydrogen peroxide and chlorine dioxide, until completely eliminating its usage, resulting in the production of ECF pulp. The liquid waste originating from these alternative methods usually contain less organochlorine compounds (AOX) and are non toxic. Specific AOX emissions have been reduced by 86% between the beginning of the year 2000 and the year 2004, thanks to the modification of the bleaching sequence in the Zaragoza paper mill. This change has meant a substantial investment, in excess of 5 million euros, initiated in 2000 and completed in 2001.

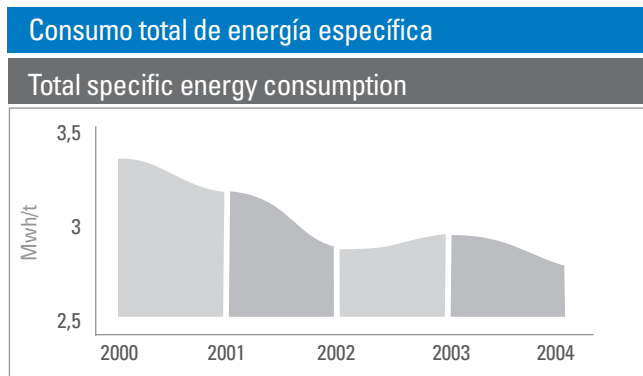


3) Energía

El consumo energético de Torraspapel se basa en el uso de energía autogenerada, energías limpias y renovables. La eficacia energética ha mejorado de distintas formas: reduciendo el consumo de energía, cogenerando energía eléctrica y vapor y utilizando los desperdicios como combustible.

Reducción consumo energético

Torraspapel a través de la optimización de los procesos de fabricación ha conseguido una reducción considerable del consumo específico. Por otra parte la mayor eficiencia energética del gas natural ha permitido reducir el ratio energético total. Así, en los últimos años el consumo total de energía específica (cantidad de energía consumida por tonelada producida) ha descendido un 14% desde el año 2000, de 3,27 MWh/t en el año 2000 a 2,83 MWh/t en 2004. Cifra inferior al consumo medio europeo de 3,29 MWh/t (11.83 GJ/t) según datos CEPI para 2002.



Energía específica: Suma de la energía necesaria para la fabricación en las 9 plantas del Grupo Torraspapel dividida por la producción total de éstas, expresada en megavatios hora PCI por tonelada de producto vendible.

Specific energy: Total energy needed for production at the 9 Torraspapel Group paper mills divided by their total production expressed in LLH hour per tonne of saleable product.

3) Energy

Energy consumption at Torraspapel is based on the use of self-generated, clean and renewable energy. Energy efficiency has improved in various ways: reducing the consumption of energy, cogenerating electric energy and steam and using waste as alternative fuel sources.

Reduction of energy consumption

Through the optimisation of its manufacturing processes, Torraspapel has achieved a considerable reduction in specific consumption. It has also been able to reduce its total energy ratio thanks to the greater energy efficiency of natural gas. Thus, in recent years, the total specific energy consumed (amount of energy used per tonne produced) has decreased by 14% since the year 2000, from 3.27 MWh/t in 2000 to 2.83 MWh/t in 2004, below the European average of 3.29 MWh/t (11.83 GJ/t) according to data from CEPI for the year 2002.

Sustitución de combustibles

Torraspapel ha reducido drásticamente sus emisiones al aire gracias a la reducción del consumo energético anteriormente indicada y a la sustitución de combustibles más contaminantes como el fuel-oil por energías más limpias como el gas natural y por energías renovables como la biomasa.

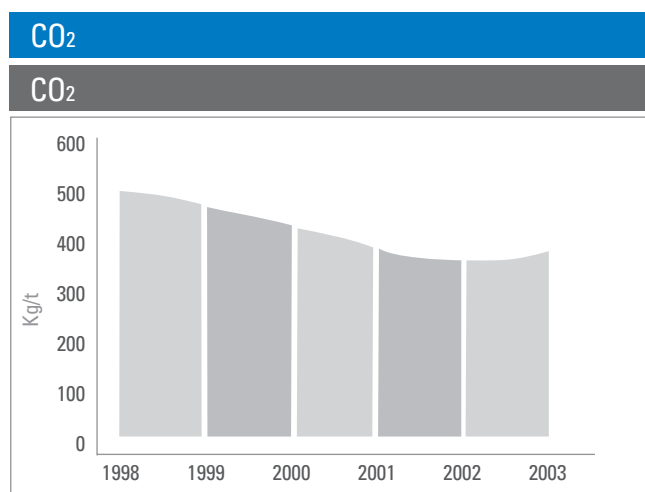
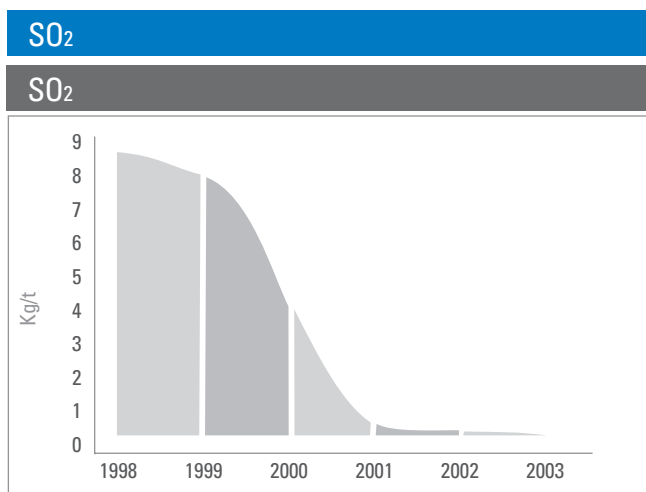
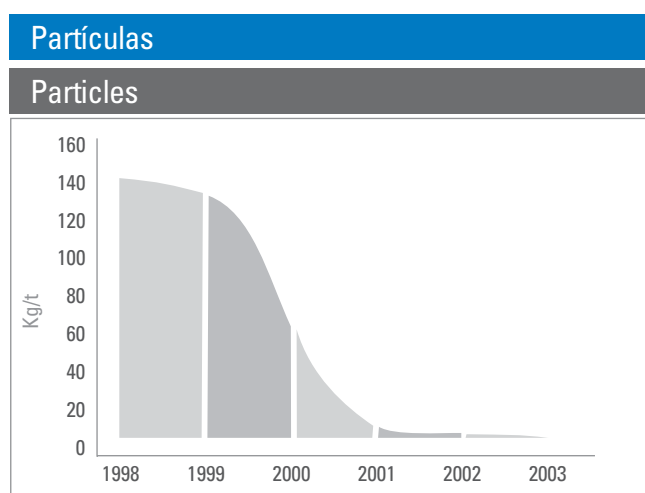
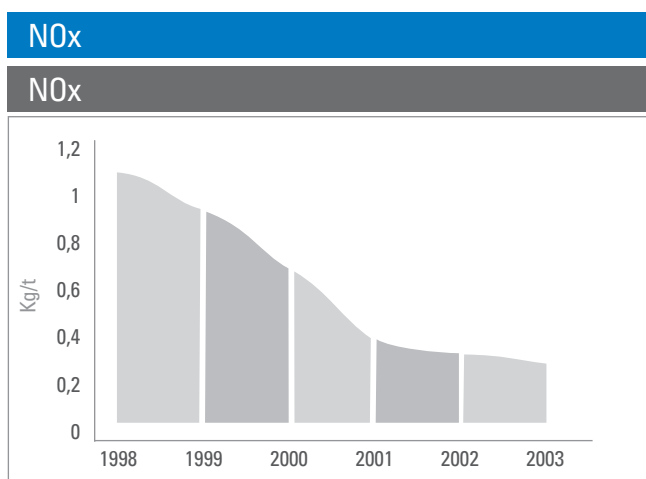
La ventaja del uso del gas natural frente al carbón y a los derivados del petróleo radica en la ausencia de partículas sólidas en las emisiones al aire, la ausencia de gases derivados del azufre y también de la menor cantidad de CO₂ emitido. Por otra parte aumenta el contenido de óxidos de nitrógeno a los que se somete a un control periódico, siempre dentro del rango de emisión autorizado.

Esta sustitución ha conseguido reducir considerablemente las emisiones al aire, tal y como se demuestra en los siguientes gráficos correspondientes a la fábrica de Sant Joan que comenzó el proceso de sustitución del fuel oil por gas natural en el año 2000.

Substitution of fuels

Torraspapel has drastically reduced its atmospheric emissions thanks to the aforementioned reduction in energy consumption and to the substitution of more polluting fuels such as fuel-oil for cleaner energy sources, such as natural gas and renewable energy such as biomass. The advantage of using natural gas instead of coal and oil derivatives resides in the absence of solid particles in atmospheric emissions, the lack of gases derived from sulphur and also in the smaller quantities of CO₂ emitted. On the other hand, it increases the nitrogen oxide contents in those which are submitted to periodical monitoring, but always within authorised emission ranges.

This substitution has entailed a considerable reduction in atmospheric emissions, as demonstrated in the graphs below which correspond to the Sant Joan paper mill, which began to substitute fuel-oil with natural gas in the year 2000.

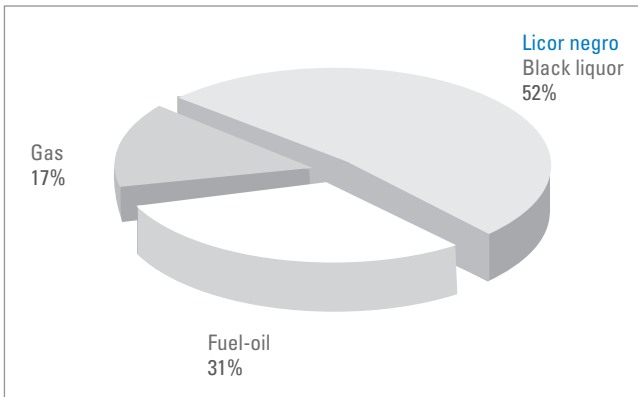


Torraspapel ha conseguido reemplazar el fuel-oil por gas natural desde un 31% en 2000 a sólo un 6% en 2004. El consumo de gas natural ha aumentado desde un 17% a un 38%. Siendo el objetivo de Torrassapel la eliminación del consumo de fuel-oil en el año 2006.

Torraspapel has managed to replace fuel-oil with natural gas from 31% in 2000 to only 6% in 2004. The consumption of natural gas has increased from 17% to 38%, the objective of Torrassapel being the elimination of fuel-oil consumption by 2006.

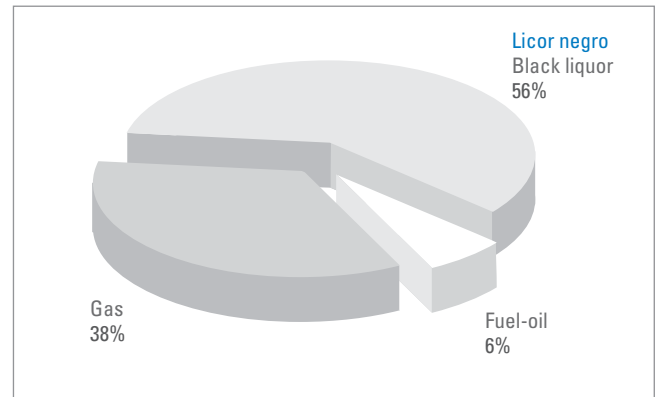
Consumo de combustibles 2000

Fuel Consumption 2000



Consumo de combustibles 2004

Fuel Consumption 2004





Cogeneración

La energía autogenerada por la propia industria papelera equivale casi al consumo total del sector.

La cogeneración es un sistema de generación de energía altamente eficiente comparado con las centrales térmicas convencionales.

Produce simultáneamente energía eléctrica y térmica a partir de varios combustibles (carbón, fuel-oil, gas natural y biomasa). El gas natural y la biomasa son los más limpios y eficientes y por tanto son los utilizados por Torraspapel en sus cogeneraciones. La gran ventaja de la biomasa es que es una energía renovable.

Las cogeneraciones suministran energía eléctrica y térmica para el secado del papel. Al producirse vapor, en la caldera de recuperación, a partir del aprovechamiento térmico de los gases de escape de una turbina de gas, se puede suministrar energía térmica a la fábrica que la utiliza para el secado del papel. Además de producir la electricidad que la industria demanda, se libera al mercado la electricidad excedentaria.

Al ser la cogeneración un sistema más eficiente que las centrales térmicas convencionales su instalación permite reducir el gasto energético nacional reduciendo las importaciones de productos petrolíferos y de carbón y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las plantas de Torraspapel consumieron en el año 2004 unos 657.433 Mwh eléctricos mientras que las cogeneraciones asociadas produjeron 884.599 Mwh.

Gracias a las inversiones en cogeneraciones, Torraspapel ha conseguido aumentar progresivamente la cantidad de energía autogenerada, situándose ésta por encima de la energía consumida.

Cogeneration

The energy self-generated by the paper industry itself is nearly equivalent to the total energy consumption in the sector.

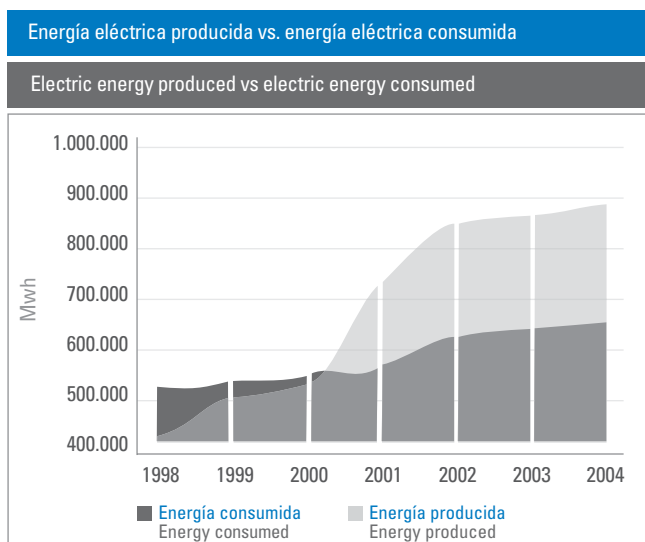
Cogeneration is a highly efficient energy generation system compared with traditional power plants. It simultaneously produces electrical and thermal energy from various fuels (coal, fuel-oil, natural gas and biomass). Natural gas and biomass are the cleanest and the most efficient and are therefore the ones Torraspapel uses in its cogeneration. The principal advantage of biomass is that it is a renewable source of energy.

Cogenerations supply electrical and thermal energy for the drying of paper. As steam is produced and goes into the recovery boiler, the heat from the exhaust gases of a gas turbine can be used to supply thermal energy to the paper mill, which in turn uses it to dry paper. In addition to producing the electricity required by the industry, excess energy is released back on the market.

As cogeneration is a more efficient system than traditional thermal power plants, its introduction allows national energy expenditure to be decreased, thus reducing the import of oil derivatives, coal and atmospheric emissions of greenhouse gases.

Torraspapel paper mills consumed 657,433 Mwh of electricity in 2004, while the associated cogenerations produced 884,599 Mwh.

Thanks to investments into cogeneration, Torraspapel has managed to gradually increase the amount of energy that is self-generated, thus overtaking the figure for energy consumed.



Mwh eléctricos producidos por las cogeneraciones de las plantas de Motril, Zaragoza, Leitza y Sarrià de Ter. Consumo en Mwh de la nueve plantas industriales

Electrical Mwh produced by cogeneration plants associated with paper mills of Motril, Zaragoza, Leitza and Sarrià de Ter. Consumption in Mwh of the nine industrial plants

Con objeto de contribuir a la mejora de la eficiencia energética Torraspapel ha invertido más de 66 millones de euros desde el año 1996 en la instalación de 5 plantas de cogeneración para suministrar energía térmica y eléctrica a 4 de sus fábricas: Zaragoza, Sarrià de Ter, Leitza y Motril. Una de las plantas utiliza biomasa como combustible y las cuatro restantes consumen gas natural.

For the purpose of contributing to the improvement of energetic efficiency, Torraspapel has invested over 66 million euros since 1996 into the installation of 5 cogeneration plants to supply thermal and electrical energy at 4 of its paper mills: Zaragoza, Sarrià de Ter, Leitza and Motril. One of the plants uses biomass as a fuel and the remaining four use natural gas.

Cogeneraciones instaladas

- Zaragoza: Unidad de ciclo combinado, con turbina de gas de 22Mw de potencia y una caldera capaz de producir 60t/h de vapor .
- Zaragoza: Unidad de ciclo simple. Dos calderas de biomasa de 120 t/h y turbina de vapor de 20 Mw de potencia.
- Sarrià de Ter: Instalación de ciclo combinado (turbina de gas, caldera de recuperación, turbina de vapor) de 24,9 Mw
- Motril: Ciclo combinado (turbina de gas, caldera de recuperación, turbina de vapor) de 48,8 Mw
- Leitza: Ciclo simple (turbina de gas, caldera de recuperación) de 7,2 Mw de potencia.

Cogenerations installed

- Zaragoza: Combined cycle unit, with a 22Mw gas turbine and a steam generator able to produce 60 t/h of steam.
- Zaragoza: Simple cycle unit. Two 120 t/h biomass generators and a 20Mw steam turbine.
- Sarrià de Ter: Installation of a combined cycle (gas turbine, recovery steam generator, steam turbine) 24.9 Mw
- Motril: Combined cycle (gas turbine, recovery steam generator, steam turbine) 48.8 Mw
- Leitza: Simple cycle (gas turbine, recovery steam generator) 7.2 Mw



Emisiones de gases de efecto invernadero

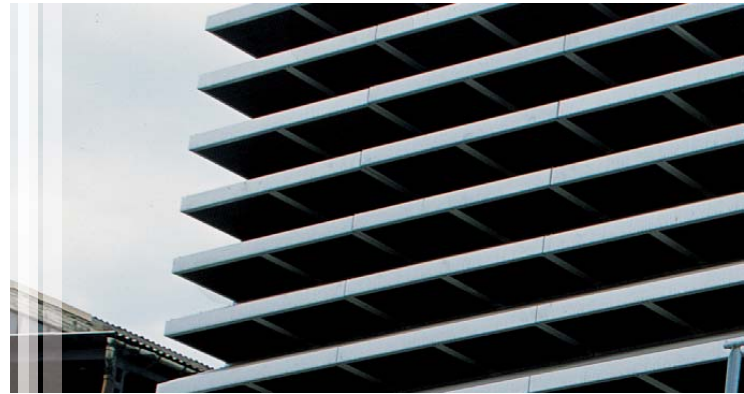
Respecto a la influencia de la industria papelera en el cambio climático a través de sus emisiones de CO₂ hay que tener presente que la cogeneración, que es el proceso de generación de energía más eficiente, aumenta las emisiones de CO₂ de la industria y reduce las emisiones globales del país. Para evaluar el efecto sobre el cambio climático de la industria papelera hay que tener en cuenta:

- Las emisiones directas generadas por la combustión de combustibles fósiles en las fábricas.
- Las emisiones indirectas producidas en las centrales térmicas que suministran energía a la industria.
- El carbono atrapado en el papel a largo plazo. Una tonelada de papel fabricado a partir de celulosa de madera contiene 380 kg de carbono, que es equivalente a 1,4 toneladas de CO₂. Por supuesto, la mayor parte del papel no se guarda para siempre, pero en el caso del papel estucado la vida útil del material impreso, como los libros de arte, es mucho mayor que la del papel de prensa.

Controlando las emisiones al aire Torraspapel trata de reducir al máximo la emisión de gases contaminantes y contribuir a la reducción del efecto invernadero. Entre los gases de efecto invernadero liberados en la fabricación de celulosa y papel, el CO₂ es claramente el más significativo; el resto son el NOx y en algunos casos el metano liberado en cantidades muy pequeñas.

La sustitución de fuel-oil por gas natural reduce el 26,3% las emisiones de CO₂ producidas para generar la misma cantidad de energía.

En el cuadro siguiente se indican las emisiones directas de CO₂ (es decir, las emitidas en los nueve centros de producción) y las indirectas (de los proveedores de energía eléctrica externos).



Emisiones gases efecto invernadero (2004)

Greenhouse effect gas emissions (2004)

Fábrica Paper mill	Emisión directa t. CO ₂ Direct emissions	Compra electricidad Mwh Electricity purchased	Emisión indirecta t. CO ₂ (*) Indirect emission	Total t.CO ₂ (directa + indirecta) direct + indirect
Sarrià de Ter	108.037	-99.644	-53.608	54.429
Sant Joan	38.950	65.553	35.268	74.218
Algeciras	27.353	53.197	28.620	55.973
Motril	187.567	-234.978	-126.418	61.149
Zaragoza	145.775	-61.209	-32.931	112.884
Leitza	38.228	-17.425	-9.734	28.854
Uranga	17.998	38.009	20.449	38.447
Amorebieta	11.536	23.848	12.830	24.366
Almazán	2.898	5.379	2.894	5.792
			TOTAL	456.112

(*) Para estimar las emisiones indirectas se ha usado un factor de 0,538 toneladas de CO₂ por Mwh comprado a terceros o vertidos a la red eléctrica.

(*) To estimate indirect emissions, a factor of 0.538 tonnes of CO₂ per Mwh purchased from third parties or put into the electrical network has been used.

Emissions of greenhouse effect gases

In terms of the influence of the paper industry on climate changes due to its CO₂ emissions, one needs to bear in mind that cogeneration, which is the most efficient energy generation process, increases CO₂ emissions of the industry while reducing national global emissions. To assess the effect of the paper industry on climate changes, the following need to be taken into account:

- The direct emissions generated through the combustion of fossil fuels in paper mills.
- The indirect emissions produced in the thermal power plants which supply energy to the industry.
- The carbon which is trapped in paper long term. One ton of paper manufactured from wood pulp contains 380 kg of carbon, which is equivalent to 1.4 tonnes of CO₂. Of course, the majority of the paper is not kept forever, but in the case of coated paper, the useful life of printed material, such as art books, is much longer than that of newsprint.

By controlling atmospheric emissions, Torrapapel attempts to reduce to a minimum the emission of polluting gases and to contribute to the reduction of the greenhouse effect. Of the greenhouse effect gases released during the manufacturing of pulp and paper, CO₂ is clearly the most significant; the rest are NO_x, and in some cases, methane, which is released in tiny amounts.

The substitution of fuel-oil by natural gas reduces by 26.3% CO₂ emissions produced in generating the same amount of energy.

The following table shows direct emissions of CO₂ (that is, those emitted at the nine production centres) and indirect emissions (from external electrical power suppliers).



4) Residuo sólido

La política de Torraspapel consiste en la reducción de los residuos generados a través del control de la materia, mejoras en el proceso de fabricación y la reintroducción de éstos en los procesos de fabricación.

Un objetivo importante de Torraspapel es minimizar el vertido de fangos a los vertederos. Para ello su actuación consiste en primer lugar en la disminución de los residuos generados recuperando parte de los mismos y reintroduciéndolos en los procesos de fabricación gracias a la recuperación de las aguas de estucadora de las fábricas de Zaragoza y Sarriá y a la recuperación de los residuos de la depuración ciclónica de la máquina de Sant Joan. Está previsto implantar en el año 2005 el proceso de recuperación de la depuración ciclónica de los residuos en las fábricas de Zaragoza y Sarriá de Ter.

Además, la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental es una forma efectiva de mejorar las prácticas de gestión de los residuos, su segregación y almacenamiento.

Una parte de los residuos pueden usarse en el proceso de fabricación, el resto se puede reutilizar fuera de la industria. En total, Torraspapel recicló en el 2004 más de 13.000t de residuos sólidos.

Por volumen, el residuo más importante son los fangos de depuradora. Estos fangos, previamente espesados, son depositados en vertederos legalizados y sometidos a un estricto control. La valorización de fangos como compostaje o utilización en plantas cerámico-cementeras está en fase de pruebas por lo tanto este tipo de soluciones podrían sustituir en un futuro al vertedero.

Por otra parte, todos los fangos papeleros generados han sido analizados y clasificados como no peligrosos.

5) Transporte

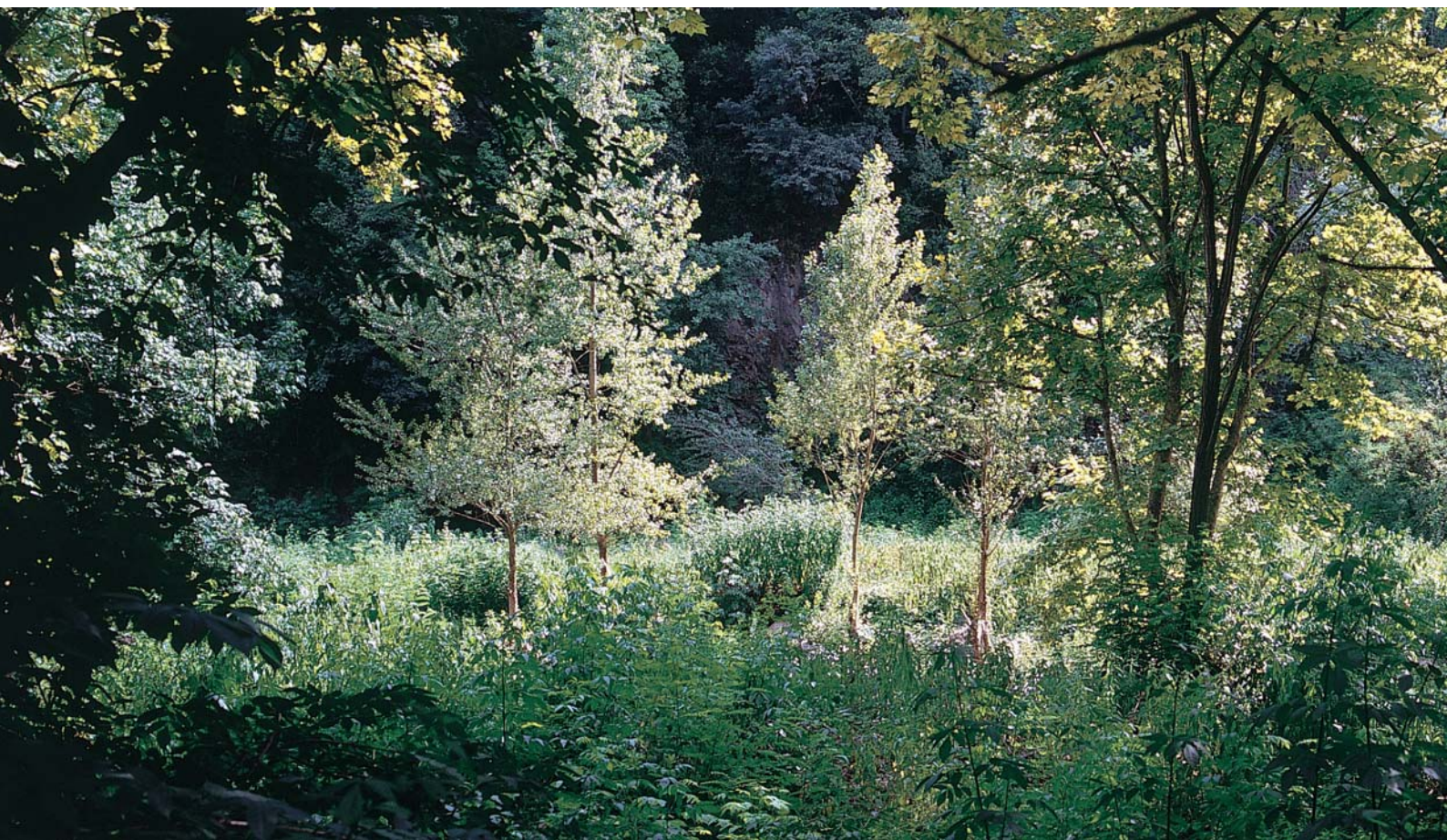
Torraspapel invierte en la optimización del transporte para poder reducir las emisiones contaminantes de los vehículos.

En el ciclo de producción del papel el transporte es un elemento muy importante que va desde el suministro de materia prima a las fábricas hasta las entregas de producto acabado en los diferentes mercados. Los medios de transporte principalmente utilizados son el ferroviario, el marítimo y el transporte por carretera.

Los principales impactos medioambientales son la utilización de combustibles fósiles no renovables y la emisión de contaminantes a la atmósfera procedentes de los motores. Cuanto más cerca esté una fábrica de sus mercados, menos transporte se necesitará para entregar el producto acabado, normalmente por carretera.

En la planta de Zaragoza existe un movimiento importante de camiones, tanto por la entrada de madera como por las salidas de papel acabado y de celulosa para otras fábricas de Torraspapel. Es por ello que se ha culminado un proyecto de adaptación de la estructura de la fábrica para permitir la recepción y expedición de materias primas y productos por tren.

Para dar idea de la mejora medioambiental que comporta cabe decir que puede suponer la reducción de 12.000 camiones al año de transporte de madera y 5.000 de transporte de celulosa. Estos camiones en uno de sus pasos van vacíos, ello supone que el barrio de Montañana, donde está ubicada la planta ahorrará 34.000 pasos de camiones en los 264 días de movimiento de transporte al año (cerca de 129 camiones diarios). Todo ello con la reducción del ruido y de la emisión de gases de escape asociada al transporte.



4) Solid waste

The policy of Torraspapel consists of the reduction of the wastes generated through the control of materials, improvements in the manufacturing process and the reintroduction of those residues into the manufacturing process.

An important objective of Torraspapel is to minimise the amounts of waste water sludge dumped into landfills. For this purpose, it has first of all proceeded to reduce waste generated by recovering a part there of and reintroducing it into the manufacturing process thanks to the recovery of coated paper waste water from the Zaragoza and Sarrià paper mills and the recycling residue from cyclonic purification from the Sant Joan machine. The recycling residue from cyclonic cleaning is scheduled to be introduced into the Zaragoza and Sarrià de Ter plants in 2005.

In addition, the introduction of the Environmental Management System is an efficient way to improve waste management practices, segregation and storage.

Part of the residues can be used in the manufacturing process, and the rest can be reused outside of the industry. In total, Torraspapel recycled over 13,000t of solid waste in 2004.

By volume, the most important type of waste is the waste water treatment plant sludge. This sludge, previously thickened, are deposited into legalised landfills and submitted to rigorous checks. The value of sludge as compost or their use in ceramic and cement plants is currently being assessed. This type of solution could potentially provide an alternative to landfills.

On the other hand, all the paper-generated sludge have been analysed and have been classified as non dangerous.

5) Transport

Torraspapel invests in the optimisation of transport to reduce polluting gas emissions by vehicles.

In the paper production cycle, transport is an important factor which goes from the supply of raw materials to the paper mills to the delivery of finished products to different markets. The means of transport principally used are railways, sea transport and road transport.

The main effects on the environment are the use of non renewable fossil fuels and the emission of pollutants from engines into the atmosphere. The closer a paper mill is located to its markets, the less transport is needed for the delivery of the finished product, usually by road.

The Zaragoza plant has an important lorry movement, as much for bringing in wood as for the finished paper output, and for pulp destined to other paper mills of the Torraspapel group. This is why a project consisting in adapting the plants structure to allow for the reception and expediting of raw material and products by train has been completed.

To provide an estimate of the environmental improvement this implies, one could say that this would mean a reduction of 12,000 lorries per year for the transport of wood, and 5,000 for the transport of pulp. These lorries are empty for half of their trips, meaning that the Montaña area, where the plant is located, would save itself 34,000 lorry trips in the yearly 264 days of transport movement (about 129 lorries daily), with the resulting reduction in the associated noise levels and exhaust gas emissions associated with this type of transport.







Apéndices

Apéndices / Appendices

Resumen de información medioambiental

Summary of environmental information

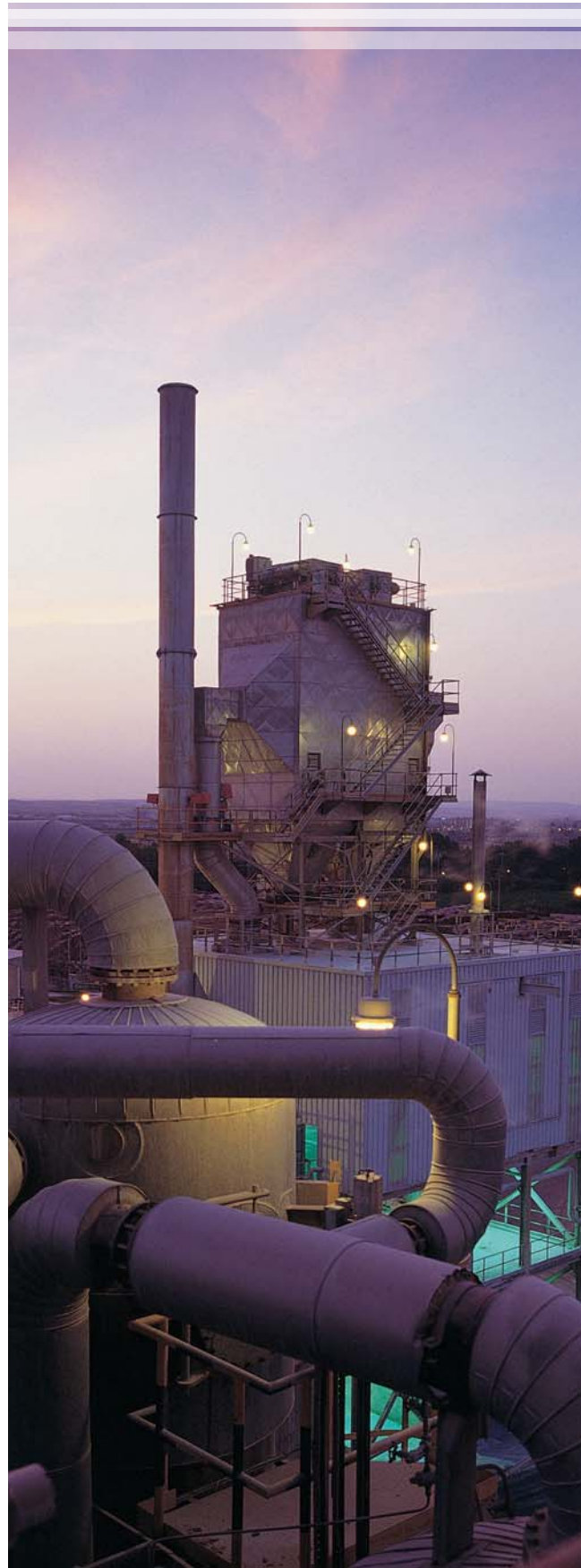
2004	Producción (t/año) Production (t/year)		Cogeneraciones Cogenerations	Consumo de energía Energy consumption			Aguas Residuales (m³/t) Waste Water
	Pasta Química Chemical Pulp	Papel Paper		Mwh	Gas Natural (Mwh Pci) Natural Gas (Mwh LLH)	Fuel-Oil (Mwh Pci) Fuel-Oil (Mwh LLH)	
Sant Joan		124.450		193.204	1.201		7,2
Sarrià de Ter		116.733	183.925	16.661			12,0
Motril		192.413	374.252	54.825			10,4
Zaragoza papel		155.221	276.394	69.855			18,7
Zaragoza celulosa	225.129	-			95.662	979.360	29,5
Algeciras		52.650		135.678			16,5
Almazán ⁽¹⁾		27.168		14.374			-
Leitza		122.188	50.028				1,3
Amorebieta		30.968		66.539			11,5
Uranga		39.151		103.810			26,9
Total Torraspapel	225.129	860.942	884.599	654.946	96.863	979.360	

⁽¹⁾ Fábrica de Almazán sólo transformación / Only transformation at the Almazán plant

⁽²⁾ Amorebieta no genera lodos / Amorebieta does not generate sludge

⁽³⁾ Amorebieta envía el vertido a depuradora municipal / Amorebieta sends waste to municipal waste water treatment plant

Emisiones al agua Emissions to water			Residuos Waste
DQO (Kg/t) COD	TSS (Kg/t)	AOX (Kg/t)	Fangos Secos (Kg/t) Dry sludge
0,2	0,1		19,1
1,8	0,3		18,4
1,4	0,4		19,6
2,9	0,5		25,9
9,7	0,8	0,07	
2,9	0,6		23,7
-	-		-
0,2	0,01		5,6
- (3)	- (3)		- (2)
4,0	0,6		12,2







Glosario

Glosario / Glossary

Aguas residuales: Aguas de vertido procedentes del proceso de fabricación de la celulosa y del papel.

Biomasa / licor negro: Materia orgánica no fosilizada. Es fuente de energía renovable. Las emisiones producidas por la biomasa utilizada como combustible se consideran neutrales en cuanto a sus emisiones de CO₂. También son biomasa los residuos orgánicos tales como cortezas y licor negro que se producen en el proceso de fabricación de celulosa.

Cadena de custodia: Flujo de los productos forestales desde el bosque hasta el uso final.

CO₂ (Dióxido de Carbono): Compuesto químico generado a partir de la combustión del carbono. Su emisión a la atmósfera tiene como consecuencia el efecto invernadero.

Cogeneración: Generación simultánea de energía eléctrica y energía térmica a partir de un combustible. La cogeneración aumenta la eficiencia energética ya que aprovecha el calor residual de la generación de electricidad como calor de proceso.

Compuestos órganoclorados (AOX): Medida de la cantidad de compuestos órganoclorados presentes en los efluentes producidos en la fabricación de celulosa. Estos compuestos se forman en el proceso de blanqueo. La eliminación del uso de cloro gas ha reducido drásticamente el vertido de AOX.

Demanda química de oxígeno (DQO): Medida del oxígeno requerido para oxidar todos los compuestos presentes en el agua, tanto orgánicos como inorgánicos, por la acción de agentes fuertemente oxidantes en medio ácido.

Desarrollo sostenible: Formas de progreso que cubren las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de cubrir sus necesidades. Se basa en tres pilares: la prosperidad económica, la gestión medioambiental y la responsabilidad social corporativa.

ECF (Elementary Chlorine Free): Celulosa de papel blanqueada con oxígeno, agua oxigenada y dióxido de cloro en vez de cloro elemental.

Efecto invernadero: Calentamiento de la atmósfera producido por la alteración del balance térmico al inhibirse la radiación saliente como consecuencia del aumento de la concentración de gases, CO₂, CH₄, NOx, HCFs, PFCs y SF₆.

Fangos: Son el resultado de la depuración de las aguas residuales y están constituidos por una mezcla de agua y partículas sólidas en suspensión junto con microorganismos.

Gestión Sostenible de los Bosques (GSB): La GSB se consigue adoptando prácticas de gestión de bosques que garanticen un suministro de fibra a largo plazo a la vez que se mantenga y se mejore el hábitat de la vida salvaje y otras amenidades ecológicas. La GSB es un objetivo importante de la comunidad cuando las comunidades confían en los bosques para sus beneficios sociales, económicos y medioambientales. (Fuente: Sostenibilidad por el Consejo Internacional de Asociaciones de Bosques y Papel).

Impacto medioambiental: Alteración o efecto que se produce en el medio ambiente como consecuencia de una determinada actuación con respecto a la situación que existiría si el la mencionada actuación no se ejecutara.

ISO 14001: Estándar global creado para los sistemas de gestión medioambiental corporativos por la Organización Internacional de Estandarización (ISO).

NOx (Óxidos de Nitrógeno): Se producen en los procesos de combustión. Son unos de los gases responsables de la lluvia ácida

Residuos: Sustancias sólidas, pastosas, líquidas o gaseosas contenidos en recipientes que siendo el resultado de un proceso de producción, transformación, utilización o consumo, su productor o poseedor pretende desprenderse.

Sólidos suspendidos (TSS): Componentes suspendidos en aguas residuales, como fibras y partículas que permanecen tras el tratamiento de las aguas residuales.

Glossary

Biomass / black liquor: Non fossilised organic matter. It is a source of renewable energy. The atmospheric emissions produced by biomass used as fuel are considered neutral in terms of their CO₂ emissions. Organic waste such as bark and black liquor which is produced during the pulp manufacturing process are also biomass.

Chain of custody: Traceability of forest products from the forest until their end use.

Chemical oxygen demand (COD): Measure of the oxygen required to oxidise all the compounds present in water, whether organic or inorganic, through the action of powerful oxidising agents in an acidic environment.

Cogeneration: Simultaneous generation of electrical energy and thermal energy from a fuel. Cogeneration increases energy efficiency as it takes advantage of the residual heat from electricity generation as a heating process.

CO₂ (Carbon Dioxide): Chemical compound generated by coal combustion. A consequence of its emission into the atmosphere is the greenhouse effect.

ECF (Elementary Chlorine Free): Paper pulp bleached with oxygen, hydrogen peroxide and dichloride, instead of elemental chlorine.

Environmental impact: Alteration or effect produced on the environment as a consequence of a particular action, compared to the state of the environment in the absence of such actions.

Greenhouse effect: Warming of the atmosphere produced by the alteration of the thermal balance through the inhibition of outward radiation as a consequence of the increase of CO₂, CH₄, NO_x, HCFs, PFCs and SF₆ gas concentrations.

ISO 14001: Global standard created for corporate environmental management systems by the International Standards Organisation (ISO).

NO_x (Nitrous Oxides): These are produced during the combustion process. They are some of the gases responsible for acid rain.

Organochlorine Compounds (AOX): Measure of the amount of organochlorine compounds found in the waste produced during pulp manufacturing. These compounds are formed during the bleaching process. Banning chlorinated gas usage has drastically reduced AOX waste.

Sludge: The result of waste water purification and are made up of a mixture of water and suspended solid particles together with micro-organisms.

Sustainable development: Ways of progress which cover the needs of the present without compromising the ability of future generations to cover their needs. This rests on three main principles: economic prosperity, environmental management corporate social responsibility.

Sustainable Forest Management (SFM): SFM can be achieved through the implementation of forest management practices which guarantee a long term fibre supply whilst wildlife habitats and other ecological amenities are preserved and improved. SFM is an important objective of the communities when these rely on the forests for their social, economic and environmental benefits. (Source: Sustainability by the International Council of Forests and Paper Associations)

Total Suspended Solids (TSS): Compounds suspended in waste water, such as fibres and particles remaining after waste water treatment.

Waste: Solid, gaseous, pasty or liquid substances contained in recipients, which the producer or owner aims to get rid of, these being the result of production, transformation, utilisation or consumption.

Waste water: Water discharges originating from the pulp and paper manufacturing process.





[Contactos](#) / Contact Information

España
Spain

TORRASPAPEL S.A.

Oficina Central
Gran Vía de les Corts Catalanes, 678
08010 Barcelona
Tel: (+34) 934 821 000
Fax: (+34) 934 821 170
www.torraspapel.com
info@torraspapel.com

TORRASPAPEL Distribución

Valencia, 307 - 313 2º 1ª
08009 Barcelona
Tel: (+34) 936 014 100
Fax: (+34) 936 014 120
www.torrasdistribucion.com
torrasdistribucion@torraspapel.com

SARRIOPAPEL Distribución

Ecuador, 77
08029 Barcelona
Tel: (+34) 934 259 130
Fax: (+34) 934 259 140
www.sarriopapel.es
sarriopapel@sarriopapel.es

DISPAP S.A.

Fontanella 12 bis 5ª
08010 Barcelona
Tel: (+34) 934 123 344
Fax: (+34) 934 121 260
dispap@dispap.es

Alemania
Germany

TORRAS PAPIER GmbH

Lecta Deutschland GmbH
Marcel-Breuer-Strasse 20
D-80807 München
Tel: (+49) 89 322109-0
Fax: (+49) 89 322109-25
torraspapier@torraspapier.de
info@lectadeuschland.de

Argentina

TORRASPAPEL ARGENTINA, SA

Avda. de los Constituyentes 3780
B1617AGS - Gral. Pacheco
Pcia. Buenos Aires - Argentina
Tel: (+54) 3327 444 300
Fax: (+54) 3327 444 320
tparg@torraspapel.com

EE.UU

USA

LECTA NORTH AMERICA, Inc.

2975 Westchester Avenue, Suite 412
Purchase, NY 10577
Tel: 1 9142 538 150
Fax: 1 9142 538 190
torraspapel@na.lecta.com

Francia

France

TORRASPAPEL FRANCE SarL

2-10 rue des Oliviers - Senia 347
94537 Orly Cedex
Tel: (+33) 1 45 60 77 00
Fax: (+33) 1 45 60 40 03
www.torraspapel.fr
tpfrance@torraspapel.com

Gran Bretaña

United Kingdom

TORRAS PAPER Ltd

Creator House
Maidstone Road
Kingston
Milton Keynes MK 10 OBD
Tel: (+44) 1 908 288 000
Fax: (+44) 1 908 288 001
tpuk@torraspaper.co.uk

Italia

Italy

TORRASPAPEL ITALIA S.r.l.

Via G. Garibaldi s/n/civico
20010 Bernate Ticino
Tel: (+39) 02 97 255 466
Fax: (+39) 02 97 255 686
tpitalia@torraspapel.com

Marruecos

Morocco

TORRASPAPEL MAROC, Sarl

4, Rue de la Bastille 1er étage
Résidence Mervet
Casablanca 20.100
Tel: (+212) 022 951 500
Fax: (+212) 022 949 821
tpmorocco@torraspapel.com

México

Mexico

TORRASPAPEL MÉXICO S. de r.l. de c.v.

Av. Presidente Mazarik, 101 – Of. 801 A
Col. Polanco
C.P. 11560 - México, D.F.
Tel: (+52-55) 50 203 420
Fax: (+52-55) 50 203 423
tpmexico@torraspapel.com

Portugal

TORRASPAPEL Lda.

Rua Mário Sampaio Ribeiro, 1
1600-504 Lisboa
Tel: (+351) 21 751 01 20
Fax: (+351) 21 751 01 30
www.torraspapel.pt
tpdport@torraspapel.com

SARRIOPAPEL Distribuição, Lda.

Praça Rainha Santa 5A
1600-687 Lisboa
Tel: (+351) 21 751 05 90
Fax: (+351) 21 751 06 32
www.sarriopapel.pt
spdport@sarriopapel.com

