

# DECLARACIÓ MEDIOAMBIENTAL 2017





## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE KAO CORPORATION, S.A.

Servicio de Seguridad y Medio Ambiente

Este documento de Declaración Medioambiental se redacta en el marco del Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales.

Toda la información contenida en esta Declaración Medioambiental es objetiva, basada en los datos obtenidos a partir de los controles internos y externos realizados por la Compañía, y verificada por entidades con competencias para ello.

Esta Declaración Medioambiental abarca todas las actividades - el diseño, la producción y la comercialización de agentes tensioactivos (aniónicos, no-iónicos, catiónicos y anfotéricos, aisladamente o en mezclas), polímeros, aminas grasas, aromas, fragancias y toner - realizadas en Kao Corporation, S.A. en los centros de Barberà del Vallès, Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat.

El presente documento ha sido validado íntegramente por AENOR (ver fecha de verificación en el apartado 11, página 85.)

Todos los derechos quedan reservados. No está permitido efectuar cambios en el contenido del documento ni realizar otros usos diferentes a los previstos, sin expresa autorización de Kao Corporation, S.A.

### MARIA JOSÉ BERMEJO

KCSA Presidente

### JOSEP SADURNÍ

KCSA Vice Presidente

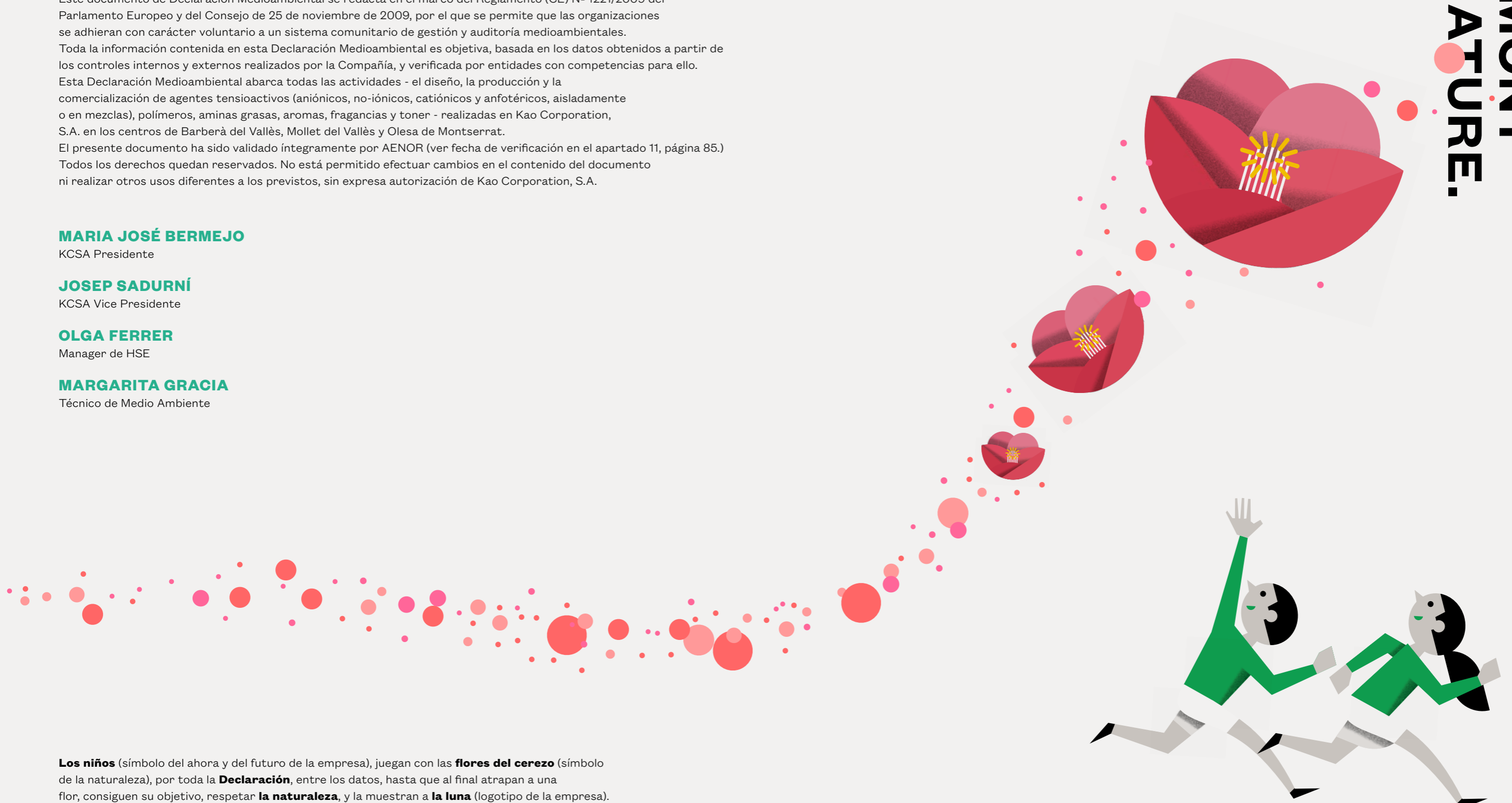
### OLGA FERRER

Manager de HSE

### MARGARITA GRACIA

Técnico de Medio Ambiente

ENRICHING LIVES,  
IN HARMONY  
WITH NATURE.



Los niños (símbolo del ahora y del futuro de la empresa), juegan con las flores del cerezo (símbolo de la naturaleza), por toda la Declaración, entre los datos, hasta que al final atrapan a una flor, consiguen su objetivo, respetar la naturaleza, y la muestran a la luna (logotipo de la empresa).

# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

PAGINA 6

## 2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

PAGINA 7

### 2.1 QUIÉNES SOMOS

PAGINA 8

2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA

PAGINA 8

2.1.2 EL COMPROMISO DE KAO CON EL MEDIO AMBIENTE: PROGRAMA “ECO TOGETHER”

PAGINA 9

2.1.3 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

PAGINA 10

### 2.2 QUÉ HACEMOS Y DÓNDE ESTAMOS

PAGINA 14

2.2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (CNAE 20.41)

PAGINA 14

### 2.3 PARA QUIÉN Y CON QUIÉN TRABAJAMOS

PAGINA 19

### 2.4 CON QUÉ LO HACEMOS: GESTIÓN AMBIENTAL

PAGINA 20

2.4.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA AMBIENTAL

PAGINA 20

2.4.2 SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

PAGINA 20

2.4.3 EL PROGRAMA RESPONSIBLE CARE

PAGINA 20

## 3. LIDERAZGO

PAGINA 22

### 3.1 POLÍTICA GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

PAGINA 24

### 3.2 ORGANIZACIÓN DE KAO CORPORATION, S.A.

PAGINA 26

## 4. PLANIFICACIÓN

PAGINA 27

### 4.1 ASPECTOS AMBIENTALES

4.1.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

PAGINA 27

4.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS

PAGINA 29

4.1.3 ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS

PAGINA 32

### 4.2 OBJETIVOS AMBIENTALES

PAGINA 33

4.2.1 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS AMBIENTALES

PAGINA 33

4.2.2 OBJETIVOS DE MEJORA AMBIENTAL IMPLEMENTADOS

PAGINA 34

4.2.3 PLANIFICACIÓN DE NUEVOS OBJETIVOS PARA EL 2018

PAGINA 39

## 5. APOYO

PAGINA 39

### 5.1 RECURSOS

PAGINA 39

### 5.2 FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

PAGINA 40

### 5.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y PARTICIPACIÓN

PAGINA 40

### 5.4 COMUNICACIÓN EXTERNA

PAGINA 42

5.4.1 GRUPO KAO

PAGINA 42

5.4.2 KAO CORPORATION, S.A.

PAGINA 42

5.4.3 ASOCIACIONES Y ENTIDADES ESPECIALIZADAS

PAGINA 44

5.4.4 ESCUELAS

Y CENTROS DE FORMACIÓN

PAGINA 44

## 6. OPERACIÓN

PAGINA 45

### 6.1 CONTROL OPERACIONAL

PAGINA 45

### 6.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

PAGINA 46

## 7. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

PAGINA 49

### 7.1 COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

7.1.1 INDICADORES AMBIENTALES

PAGINA 49

7.1.2 INDICADORES DE RENDIMIENTO AMBIENTAL

PAGINA 63

### 7.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

PAGINA 65

7.2.1 AUTORIZACIONES AMBIENTALES

PAGINA 65

7.2.2 ANÁLISIS CUMPLIMIENTO LEGAL

PAGINA 66

### 7.3 AUDITORÍAS INTERNAS

PAGINA 73

## 8. MEJORA

PAGINA 73

## 9. REFERENCIAS

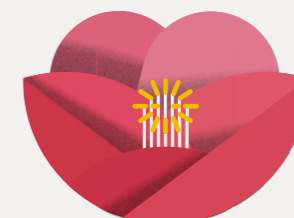
PAGINA 76

## 10. PUBLICACIÓN DE LA DECLARACIÓN

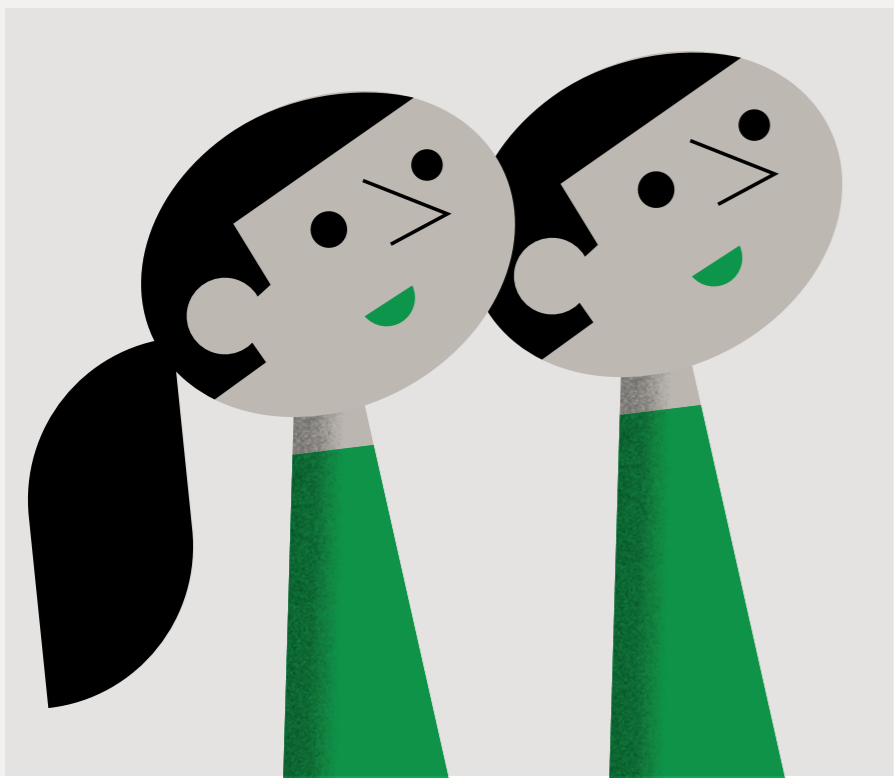
PAGINA 77

## 11. SELLO DE VALIDACIÓN DEL ORGANISMO VERIFICADOR

PAGINA 78



# 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DE LA DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL



Un año más nos complace presentar la Declaración Ambiental de la empresa, fruto de la colaboración de todas las personas de la organización a las que agradezco enormemente su esfuerzo, dedicación y en especial, su capacidad de adaptación en un entorno cada vez más cambiante a todos los niveles al que tenemos que hacer frente.

Uno de los hitos más importantes que han tenido lugar en 2017 es la adquisición por parte del grupo Kao de una empresa dedicada a la fabricación de tintas, creando Kao Chimigraf SL, y ubicando uno de sus centros en el interior de uno de los establecimientos de Kao Corporation, S.A.

También en este ejercicio, hemos terminado la adaptación de nuestro sistema de gestión ambiental a los requisitos de la nueva versión de la norma ISO 14001. Este hecho nos ha proporcionado una buena oportunidad para reflexionar e intensificar, si cabe, nuestra conciencia sobre el entorno que nos rodea –ambiental, económico y social- y en cómo interaccionamos con él. Esta mirada más sistémica y colaborativa nos permitirá progresar, sin ninguna duda, en la forma en que demanda la sociedad actual. La incorporación de la perspectiva

de ciclo de vida en nuestros proyectos, planteamientos y decisiones es otro concepto que nos ayuda con toda seguridad a un mejor desempeño ambiental y, de forma colateral, a un mejor cumplimiento también en otros ámbitos.

Aspiramos a ser el grupo global de empresas que esté más cerca de los consumidores y clientes en cada uno de los mercados, en los que estamos presentes, ganándonos de esta forma el respeto y la confianza de nuestros inversores. Para ello, consideramos la sostenibilidad como un aspecto imprescindible a tener en cuenta y que requiere formas innovadoras de gestionar, como las que estamos incorporando.

El reto es importante pero lo afrontamos con el conocimiento y experiencia que nos proporciona nuestra propia larga trayectoria, juntamente con el aprendizaje que nos han aportado las dificultades que hemos ido superando y sobretodo, con el claro convencimiento de que el camino emprendido es el correcto. Pongo pues en vuestras manos nuestra decimotercera memoria ambiental y a la vez os animo a que nos hagáis llegar cualquier comentario, mejora o sugerencia que os inspire su lectura a través del correo [kao@kao.es](mailto:kao@kao.es) (asunto: Declaración ambiental KCSA 2017).

**M<sup>a</sup> JOSÉ  
BERMEJO**  
KCSA Presidente



## 2. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

En respuesta a uno de los nuevos requisitos que ha incorporado la nueva edición de la ISO 14001, a principios de 2017 y tomando como referencia lo sucedido en el 2016, por primera vez se realiza y documenta un análisis del contexto –externo e interno- de la organización. Él mismo es revisado anualmente.

En cuanto a los factores externos, se analiza el posible impacto en la consecución de los objetivos ambientales de la situación social, política, legal, reglamentaria, financiera, tecnológica y económica que rodea a la compañía.

Es por ello que, tanto la política de sostenibilidad como la línea estratégica a seguir están vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas y a los 10 Principios del Pacto Mundial. La compañía realiza acciones internas orientadas a conocer y comprometerse con los ODS: formar a empleados y directivos, asumir compromisos corporativos frente a los ODS, y comunicarlos a los grupos de interés (por ejemplo,

a través de esta declaración), así como llevar a cabo acciones de sensibilización a lo largo de la cadena de suministro.

En cuanto a los factores internos, se analiza el posible impacto de las cuestiones relacionadas con las actividades, productos y servicios, dirección estratégica, cultura y capacidades.

Los resultados facilitan la realización de un análisis de riesgos y oportunidades, también realizado por primera vez y con la finalidad de asegurar que el SGPR (Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos) puede lograr sus resultados previstos, prevenir o reducir los efectos no deseados y lograr la mejora continua.

### 2.1 QUIÉNES SOMOS

#### 2.1.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Kao Corporation es una multinacional japonesa, con sede central en Japón y con unidades estratégicas distribuidas por todo el mundo, para garantizar la cobertura de las operaciones. La mayoría de los productos fabricados por Kao en el mundo constituyen los denominados “daily use consumer goods” o bienes de consumo diario, destinados a los consumidores finales (productos de cuidado personal, cosméticos, detergentes y productos alimentarios). Estos productos son fabricados en plantas situadas fuera de España, principalmente en Asia, América y Europa (Alemania). En Europa y en concreto en España, se desarrollan y fabrican productos químicos cuyo destinatario final es la industria, suministrando a empresas que utilizan nuestro producto final en la elaboración de su propio producto. En 2017 el grupo

adquiere la empresa española Chimigraf dedicada a la fabricación de tintas convirtiéndose en Kao Chimigraf.

Kao Corporation es miembro del consejo JRCC “Japan Responsible Care Council”, junto con otras 109 compañías productoras de sustancias químicas. Las directrices relacionadas con la Salud, la Seguridad y el Medio Ambiente toman una especial relevancia por la Corporación mundial en 1995, momento en el que se marcan unas líneas de trabajo en todas las unidades operativas y se refuerzan económicamente las estrategias de Seguridad y Medio Ambiente. Kao Corporation, S.A. trabaja en paralelo a la matriz, impulsando sus propias estrategias en materia de Seguridad y Medio Ambiente, en función del marco situacional de España (legislación, tecnología, etc.) y se compromete activamente en la protección y conservación del medio ambiente mediante el programa Responsible Care de la Federación de la Industria Química Española (FEIQUE), al que está adherida desde 1993.

#### Kao Corporation, S.A.

Kao Corporation, S.A. se creó en España en el año 1970, por adquisición del 50% de Sinorgan, S.A., empresa ubicada en Mollet del Vallès y dedicada a la fabricación de aminas grasas. Más tarde, en 1978, compra la totalidad de la empresa Molins i Puigarnau, S.A. (Olesa de Montserrat), dedicada a la fabricación de productos químicos industriales (tensoactivos), básicamente los destinados a los campos de detergencia, cosmética, textil, fertilizantes, etc.

Durante todo este período se han realizado importantes inversiones, enfocadas inicialmente en el aumento de la capacidad de producción (duplicada entre 1980 y 1990), posteriormente en la mejora de la seguridad de las instalaciones y, finalmente, en la mejora del nivel de automatización de las plantas de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat.

Kao pone en marcha, a partir del año 1987, un plan de diversificación para consolidar definitivamente su presencia en España. En Octubre de 1988 se inaugura el tercer centro productivo, situado en Barberà del Vallès y actual Sede Central Europea, en donde se da un nuevo impulso a los laboratorios de investigación. En este centro se ubican las instalaciones de las fábricas de Floppy Disk y CD (Info Systems), que más tarde (1999) se clausuran y sustituyen por las actuales líneas de producción de Toner.

En 2013 Kao adquiere los terrenos de Hormigones Uniland, S.L. en Olesa de Montserrat, que permiten mejorar la seguridad del establecimiento y, a su vez, posibilita la ampliación de las instalaciones de dicho centro. En 2016 en la planta de Mollet del Vallès se desmantelan las instalaciones de hidrogenación con el fin de albergar en 2017 la nave de producción de tintas de la empresa Kao Chimigraf. Si bien esta actividad queda excluida del alcance EMAS, influye en sus indicadores al quedar incorporada en la Autorización Ambiental Integrada de Kao Corporation, S.A.



### 2.1.2 EL COMPROMISO DE KAO CON EL MEDIO AMBIENTE: PROGRAMA “ECO TOGETHER”

En Junio de 2009 Kao puso en marcha el programa “eco together”, centrado en el ciclo de vida de los productos de Kao -desde el abastecimiento de materiales y fabricación, hasta la distribución, ventas, utilización y disposición final-.

El programa está basado en la cooperación con suministradores, consumidores y otras partes interesadas y tiene como objetivos la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> y de consumo de agua, la gestión de las sustancias químicas y la protección de la biodiversidad.

Kao cree firmemente en la necesidad de que su negocio se gestione de una forma ecológicamente responsable, con un estilo de dirección capaz de hacer frente a aspectos tan trascendentes como el calentamiento global, la escasez de recursos y la pérdida de biodiversidad.

Para conseguir reducciones sustanciales en las emisiones de CO<sub>2</sub> y en el consumo de agua, la compañía ha apostado por la eco-innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías medioambientales.

En la central ubicada en Tokyo, en junio 2011 se inaugura un nuevo centro de investigación con estos fines: el Eco-Technology Research Center (ETRC).

Kao fue reconocida como líder mundial por sus esfuerzos para administrar los recursos hídricos siendo incluida en la lista CDP en 2016.

CDP es una organización internacional sin fines de lucro que proporciona el sistema



#### Thirsty business: Why water is vital to climate action 2016 Annual Report of Corporate Water Disclosure

global para empresas, ciudades, estados y regiones para medir, divulgar, administrar y compartir información vital sobre su desempeño ambiental. CDP es el primer proveedor de investigación climática de los inversionistas, trabaja para motivar a las empresas a revelar sus impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales y tomar medidas para reducirlos. En Kao Corporation, S.A. (España) la aplicación del programa “eco together” se inicia en 2010, con la adaptación de los objetivos de la central, adquiriendo el compromiso de reducción del 30% del consumo energético, 30% del consumo de agua y 30% de residuos generados todo ello respecto el 2010 y con un horizonte a 2020.

Para abordar unos objetivos tan ambiciosos, ya en el 2010 se crea un grupo de trabajo, cuyos principales logros hasta la fecha actual han sido:

— El establecimiento de indicadores en los tres ámbitos de trabajo.

— La elaboración de un plan de trabajo: el “Sustainability plan”. Este plan permite realizar un seguimiento de todas las actuaciones orientadas a la consecución de los objetivos del “eco together”.

— La movilización de recursos de la compañía para la promoción de este programa (por ejemplo, aglutinando las propuestas de los empleados -Kaizen- así como las propuestas de los técnicos y mandos de cada uno de los centros).

En 2014 se reestructura el grupo de trabajo y se incorpora un líder para cada uno de los tres vectores ambientales (agua, energía y residuos).

Kao es una de las siete empresas - entre las 250 empresas evaluadas - que obtuvieron el máximo número de puntos en la lista Forest 500, elaborada por el Programa Global de la Cubierta Forestal (Global Canopy Programme), que analiza que agentes en todo el mundo tienen políticas integrales para proteger



los bosques tropicales. En 2015 Kao Corporation, S.A. recibe el reconocimiento de la Comisión Europea por haber mantenido el registro EMAS durante diez años consecutivos; hecho que evidencia el compromiso en materia ambiental.

### 2.1.3 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Durante este año la Dirección ha definido una política de Seguridad de Producto y se ha redactado el Manual SGSP (Sistema de Gestión para la Seguridad de Producto). Se compromete de esta forma a llevar a cabo una gestión responsable durante el ciclo de vida de los productos químicos que adquiere, manipula y pone en el mercado, por lo que respecta a los aspectos de seguridad, protección de la salud y el medio ambiente. El alcance de la Seguridad de Producto contempla la manipulación y empleo de los productos a lo largo de las fases del ciclo de vida sobre las cuales Kao Corporation, S.A. puede

ejercer una influencia directa, esto es, desde la fase de investigación y desarrollo, hasta las posteriores de fabricación, comercialización y distribución en la mayoría de los casos. La Seguridad de Producto en las fases de uso y reciclado, y si procede, en la eliminación, se basa en la promoción de buenas prácticas.

Se extiende a la seguridad de los empleados, usuarios, clientes, distribuidores, proveedores de productos y de servicios, fabricantes subcontratados, stakeholders y la sociedad en general, así como al impacto al medio ambiente de dichos productos.

El Sistema de Gestión de Seguridad de Producto incluye:

- La definición de responsabilidades para asegurar el cumplimiento con la legislación aplicable en Seguridad de Producto, los requisitos de clientes y, en general, de cuanto se establece en la política.

- El establecimiento de objetivos y programas de actuación para





incrementar continuamente el desempeño en Seguridad de Producto.

— La formación para todo el personal que diseña, manipula o comercializa productos químicos, en cuestiones relacionadas con la Seguridad de Producto.

— La identificación de los peligros físico-químicos, toxicológicos o eco toxicológicos de los productos químicos para su posterior gestión y control del riesgo asociado.

— La evaluación de los riesgos asociados a las sustancias, con especial atención a las nuevas o nuevas aplicaciones de las existentes. Otorgará especial importancia a la gestión de cambios asociados a sustancias.

— La comunicación de los peligros a lo largo de la cadena de comercialización, clientes y distribuidores, proveedores de productos, proveedores de servicios, fabricantes subcontratados y, en general, partes interesadas o stakeholders.

— También la entrega de información adicional a las Fichas de datos de seguridad, etiquetas y la documentación necesaria para los productos comercializados.

— La revisión periódica del propio sistema, mediante auditorías y examen de las actividades y sucesos relacionados con la Seguridad de Producto.

A partir de esta base, cada año se definen y trabajan puntos de mejora relacionados con el Análisis del Ciclo de Vida.

En relación a actividades realizadas en el pasado en relación al Análisis del Ciclo de Vida y cálculo de la Huella de Carbono de producto (así como Huella Hídrica), cabe destacar la participación de nuestros expertos en proyectos internacionales con

el fin de generar datos precisos y actualizados de las principales sustancias.

Por un lado, el proyecto del Research Institute for Fragrance Materials (RIFM), “Life Cycle Assessment of Selected Fragrance Materials”, estudió el ciclo de vida de cinco materiales seleccionados por su estructura representativa y volumen de producción. El informe final fue publicado en abril de 2013. Por otro lado, en 2014 se aprueba el informe final del proyecto “ERASM Surfactant Life Cycle & Ecofootprinting (SLE) Project: Updating the life cycle inventory data of commercial surfactant production)” donde se incluyen los inventarios (ICV: Inventarios del Ciclo de Vida) actualizados para los tensioactivos comerciales más importantes usados en Europa. Con este estudio se consigue obtener un resultado actualizado y representativo de gran calidad de los inventarios (ciclo de vida de la cuna a la tumba) de 15 tensioactivos y 17 precursores del sector:

— Aniónicos: LAS; C12-14 Alquil Sulfato (oleo); C12-14AE2S (oleo); C12-13AE2S (petro); Na Cumene Sulfonato

— No-iónicos: C12-14 AE3 (oleo); C12-14 AE7 (oleo); C12-13 AE3 (petro); C12-13 AE7 (petro); C16-18 AE >20; Alkanolamide; C12-14 Oxido de amina

— Catiónicos: TEA-Quat  
— Anfotéricos: Alquilamidopropil betaina; Coco Anfoacetato

De estos 32 productos estudiados, Kao proporciona datos en 4 de ellos.

Paralelamente se generan 3 formatos diferentes del resultado de los inventarios (Ecospold, ILCD y GaBi DB) para poder ser utilizados en cálculos del ciclo

## ACTUACIONES MÁS DESTACABLES DESDE 1977

### 1977

Introducción de combustibles limpios: cambio de Fueloil por Gas Natural

### 1983

Creación del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente

### 1984

Primer estudio sobre la calidad de las aguas subterráneas

### 1985

Depuración Físico-Química de las aguas residuales en el centro de Mollet del Vallès

### 1989

Depuración Físico-Química de las aguas residuales en el centro de Olesa de Montserrat

### 1990

Depuración biológica por percolación de las aguas residuales en Olesa de Montserrat

### 1991

Instalación de la primera planta de cogeneración eléctrica en Mollet del Vallès

### 1992

Primer análisis de calidad de suelos

### 1996

Implementación del sistema de seguridad Du Pont - PROGRAMA STOP

### 2001

Depuración biológica por membranas de las aguas residuales de HCA de Mollet del Vallès

### 2002

Autorización Ambiental (Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat) y Licencia Ambiental (Barberà del Vallès)

### 2003

Certificación ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso

### 2004

Certificación OHSAS 18001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional

### 2005

Registro Europeo EMAS

### 2010

Instalación de filtro percolador en el proceso de tratamiento de aguas residuales del centro de Mollet del Vallès

### 2011

Análisis de Riesgos Medioambientales (ARMA) del centro de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat

### 2012

Análisis de Riesgos Medioambientales (ARMA) del centro de Barberà del Vallès

Introducción e implantación de la filosofía KAIZEN en la estructura productiva

### 2013

Estudio para la reutilización de aguas residuales en el centro de Olesa de Montserrat

Elaboración e implementación del Manual de Comunicación de Crisis. Constitución y activación del Comité de Crisis

Implementación del Sistema de Gestión de la Energía de acuerdo a la norma ISO 50001

### 2014

Certificación ISO 50001: Sistemas de gestión de la energía

Creación de grupos Action Learning: Sostenibilidad del Edificio Central y de reducción de residuos

### 2015

Informe base de suelos de Olesa de Montserrat para la renovación de la Autorización Ambiental

Inspección ambiental integrada (Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat)

Certificado de reconocimiento por llevar 10 años en el registro europeo EMAS

### 2016

Actualización del análisis de Riesgos Medioambientales (ARMA) del centro de Olesa de Montserrat

Nueva edición del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos para ir adaptándolo a los requerimientos que establece la norma ISO 14001:2015

Cese de la planta de cogeneración y de la actividad de producción de ácidos grasos y glicerina en el centro de Mollet del Vallès

### 2017

Construcción de una nave de fabricación de tintas en Mollet del Vallès y puesta en marcha de la misma

Informe base de suelos de Mollet del Vallès por la solicitud de cambio sustancial y cese parcial de actividad

Participación en el proyecto de erradicación de caña americana entorno al río Llobregat en el municipio de Abrera

Renovación (o revisión) de la Autorización Ambiental del centro de Olesa de Montserrat.

de vida de productos mediante los diferentes softwares que actualmente existen en el mercado.

Como resultado importante del estudio se obtiene un análisis de los indicadores de potencial de calentamiento global (GWP) y de Demanda Primaria de Energía (PED) de los tensioactivos y

precursores estudiados.

La presentación de los resultados de este estudio en congresos, revistas científicas, etc. fue la principal actividad de 2015. Para tal efecto, se crea un grupo de comunicación dentro del proyecto para realizar esta tarea:

Congreso CESIO 2015 (Istanbul – junio), Presentación / Conferencia:

“New and updated Life Cycle Inventories for Surfactants: Summary of the Results of the ERASM Surfactant Life Cycle and Ecofootprinting (SLE) Project” SETAC Europa 2015 - 25º Congreso Anual en Barcelona (Mayo): Presentación del poster: “Results of the ERASM Surfactant Life Cycle and Ecofootprinting (SLE) project: New and updated inventory data for oleochemical and petrochemical surfactants”. Este año la actividad ha sido muy baja, limitándose a monitorizar actividades de otros grupos (también escasas), noticias y novedades en estos campos. Creemos que la reducción en la práctica de estos cálculos en la industria es debida al incremento de la presión regulatoria de obligado cumplimiento sobre los productos químicos, especialmente en el ámbito de notificaciones y registros internacionales (REACH, TSCA, DSL, K-REACH, T-REACH...).



## 2.2 QUÉ HACEMOS Y DÓNDE ESTAMOS

### 2.1.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (CNAE 20.41)

#### División Químicas

Esta división fabrica y comercializa productos químicos “intermedios” de aplicación industrial, como tensioactivos (aniónicos, no iónicos, catiónicos y anfotéricos), sus mezclas y polímeros, que son fabricados en los centros productivos de Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès.

#### División de Aromas

##### Aromas Químicas:

En esta división de negocio se comercializan los productos químicos fabricados en los centros productivos de Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès, que se utilizan en la formulación de sabores y fragancias para usos en cosmética, perfumería fina, detergencia, productos domésticos e industriales.

##### Fragancias:

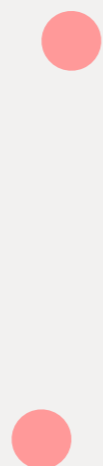
En esta unidad se realizan formulaciones y mezclas de fragancias para usos industriales, cosméticos y productos para el hogar.

#### División de Imaging Materials

En esta división se fabrican y comercializan resinas y agentes electrostáticos (Toner) para impresoras digitales de uso profesional mediante procesos de mezclado, molturación y clasificación de partículas. En el centro de Olesa de Montserrat se realiza una parte del proceso integrado en el centro de Barberà del Vallès.

En esta misma división la empresa Kao Chimigraf produce tintas en el centro de Mollet del Vallès, que se encuentra fuera del alcance de la certificación EMAS.

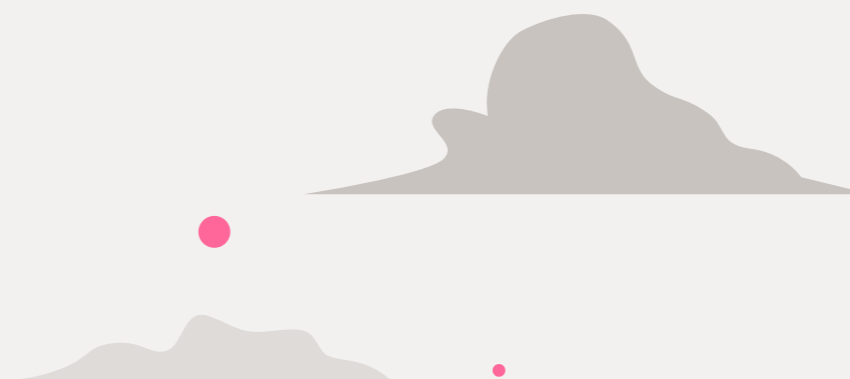
A continuación se lista el conjunto de familias de productos que son fabricados en nuestras instalaciones, teniendo en cuenta que bajo esta denominación genérica se encuentran incluidos otros productos.



#### Centro de Olesa de Montserrat

##### AGENTES TENSIOACTIVOS

- Aniónicos : Emal
  - No-iónicos:
    - Familia de Findet
    - Familia de Amiet
    - Familia de Amidet
  - Catiónicos:
    - Familias de Tetranyl
  - Anfotéricos:
    - Familia de Oxidet
    - Familia de Betadet
  - Mezclas:
    - Familias de Danox
- ##### POLÍMEROS
- Resinas de poliéster para tóner
- ##### PRODUCTOS QUÍMICOS PARA AROMAS Y FRAGANCIAS
- Methyl Dihydro Jasmonate
  - Ambroxan, Boisambrene Forte
  - Composición de aromas



#### Centro de Mollet del Vallès

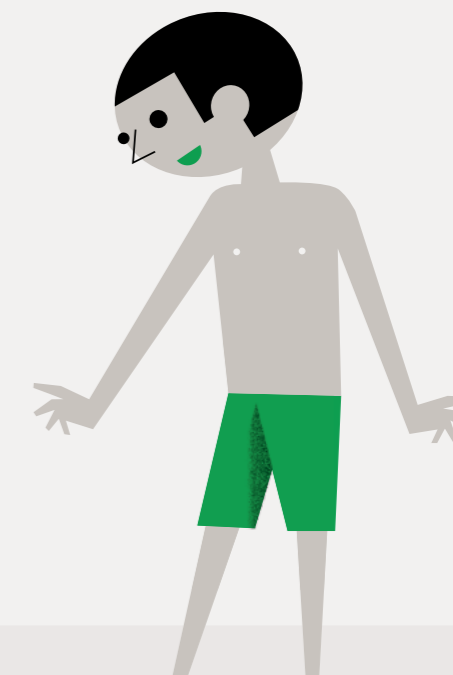
##### AGENTES TENSIOACTIVOS

##### CATIÓNICOS

- Agentes suavizantes
    - Familias de Quartamin y Tetranyl
    - Familias de Akypo, Alfanox, Cellesh, Asfier, Fosfodet, Gripper
  - Agentes de flotación
    - Familia de Danox FL
  - Agentes para fertilizantes
    - Familia de SK-Fert
- ##### PRODUCTOS QUÍMICOS PARA AROMAS Y FRAGANCIAS
- Familia de Lactonas
  - Familia de Aldehídos
- ##### TINTAS<sup>1</sup>

#### Centro de Barberà del Vallès

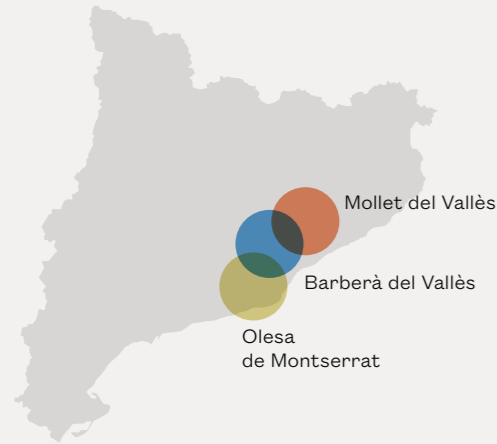
- Tóner



<sup>1</sup> Fuera del alcance de la certificación EMAS.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS CENTROS PRODUCTIVOS**

**2.2.1.1 UBICACIÓN Y SITUACIÓN GEOGRÁFICA**



**Centro de Olesa de Montserrat**

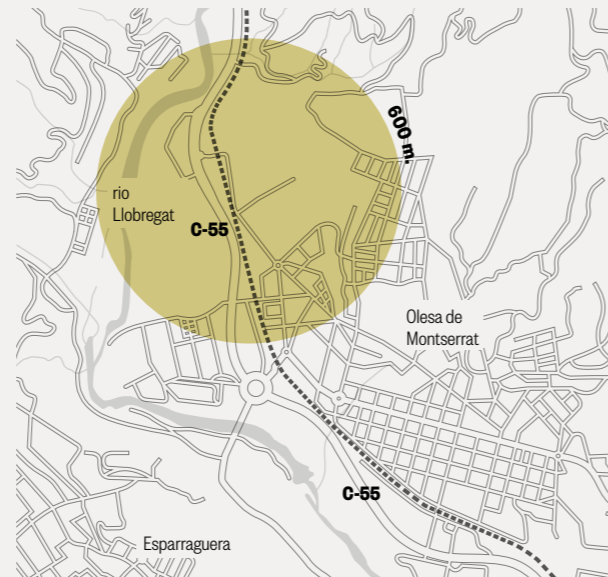
Polígono Industrial CanVinyals  
Ctra. de la Puda s/n  
Olesa de Montserrat



**Superficie del centro:** 103.303 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 22.498 m<sup>2</sup>

El centro está próximo a dos municipios:  
**22% Sup. ocupada**  
**Olesa de Montserrat:** 23.536 habitantes, 1.000 m de distancia  
**Esparraguera:** 21.701 habitantes, 2.000 m de distancia  
**UTM**  
X 407.420  
Y 4601.140

La altitud en el subpolígono oscila entre los 108 y 134 m.



**Centro de Olesa de Montserrat**  
El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:  
**406.675 < X < 406.875; 4.601.105 < Y < 4.601.140**  
(longitud Oeste 1º 52' 52" y latitud Norte 41º 33' 23")

**Centro de Mollet del Vallès**  
El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:  
**434.400 < X < 434.800; 4.597.550 < Y < 4.598.150**

**Centro de Barberà del Vallès**  
El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:  
**429.150 < X < 429.400; 4.596.600 < Y < 4.597.200**

Las primeras viviendas del municipio de Olesa de Montserrat, al Sudeste del emplazamiento, están ubicadas a unos 600 m. Existen en los alrededores algunas masías dispersas, como el grupo del Mas, a unos 300 m al Norte y las de Can Vinyals, a unos 500-700 m al Oeste.  
Elementos próximos de origen natural:  
— El río Llobregat, que discurre de Norte a Sur por el lado Oeste de las instalaciones.  
— El torrente de la Creu de Beca, por el Norte del

emplazamiento. El acuífero protegido de la Cubeta de Abrera.  
— PEIN-Montserrat (Espacio de Interés Natural), a 1 km.  
Infraestructuras colindantes:  
— Vía férrea Barcelona-Martorell-Manresa, en paralelo al lado Oeste de las instalaciones.  
— Carretera comarcal C-55, de Abrera a Manresa, que circula en paralelo a la citada línea de ferrocarril.  
— Carretera B-120, de Terrassa a Olesa de Montserrat, limitando al Sur del centro.

**Centro de Mollet del Vallès**

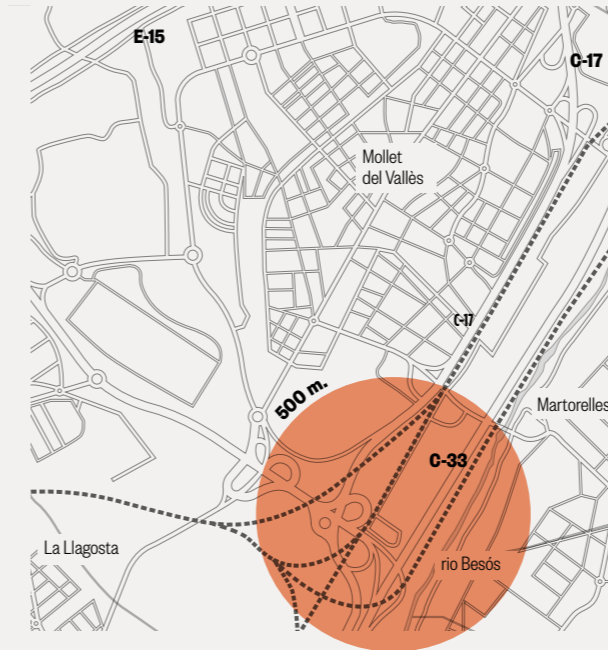
Polígono Industrial Can Prat  
C/ Bilbao, 35-61  
Mollet del Vallès



**Superficie del centro:** 38.918 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 20.623 m<sup>2</sup>

El centro está próximo a dos municipios:  
**53% Sup. ocupada**  
**Mollet del Vallès:** 51.650 habitantes, 1.000 m de distancia  
**Martorelles:** 4.756 habitantes, 300 m de distancia  
**UTM**  
X 434.600  
Y 4597.800

La altitud en el subpolígono oscila entre los 55 y 60 m.



Las primeras viviendas del núcleo urbano de Mollet del Vallès están ubicadas a unos 500 m, al Norte del emplazamiento. El municipio de Martorelles se encuentra al Este del establecimiento, al otro lado del río Besòs. En las inmediaciones del emplazamiento se encuentran varias zonas deportivas, una a unos 300 m al Oeste, otra a unos 400 m al Nordeste y otra al Sur.  
Elementos próximos de origen natural:  
— El río Besòs, a unos 200 m por el sudeste de las

instalaciones.  
— El acuífero protegido del Baix Maresme.  
— PEIN: La Conreria-Sant Mateu-Cèlecs (Espacio de Interés Natural), a 3,3 km.  
Infraestructuras colindantes:  
— Autopista C-33, al Sudeste de las instalaciones.  
— Carretera de Martorelles a Mollet del Vallès, al Nordeste de las instalaciones.  
— Vías férreas de las líneas de Mollet del Vallès a El Papiol y la línea de Barcelona a Portbou, al Noroeste.

**Centro de Barberà del Vallès**

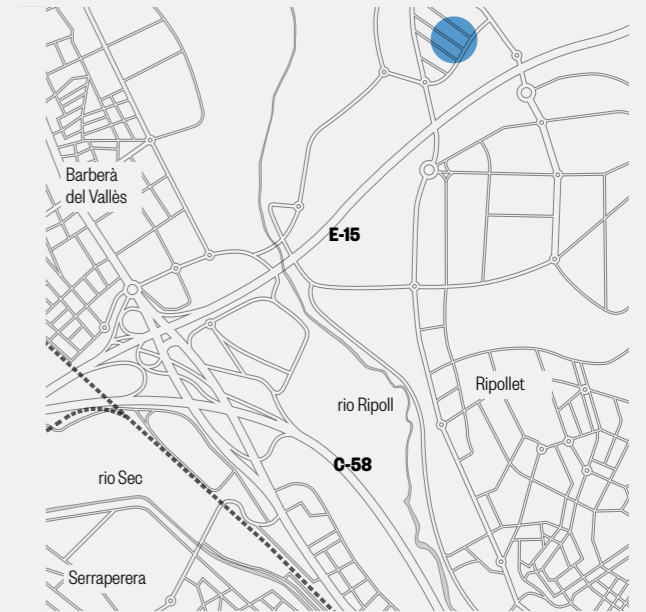
Polígono Industrial Santiga  
C/ Puig dels Tudons, 10  
Barberà del Vallès



**Superficie del centro:** 43.899 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 15.180 m<sup>2</sup>

El centro está próximo a dos municipios:  
**35% Sup. ocupada**  
**Barberà del Vallès:** 32.545 habitantes, 2.000 m de distancia  
**Santa Perpètua de la Mogoda:** 25.466 habitantes, 2.000 m de distancia  
**UTM**  
X 429.500  
Y 4597.800

La altitud en el subpolígono oscila entre los 130 y 134 m.



Elementos próximos de origen natural:  
— El centro productivo está ubicado en una zona altamente industrializada, distando 4,8 km del Espacio de Interés Natural más cercano (Serra de Collserola).  
Infraestructuras colindantes:  
— Autopista AP-7, al Sudeste de las instalaciones.



2.2.1.2 DISTRIBUCIÓN DE SECCIONES POR CENTRO

La empresa dispone de las siguientes plantas y secciones:

- **Centro de Olesa de Montserrat**
  - Planta HTR
  - Plantas de óxido de etileno y óxido de propileno
  - Planta de Aromas Compounding
  - Planta MDJ (aroma)
  - Planta C (aromas)
  - Planta de OTB
  - Sección de mezclas
  - Servicios y Energías (Cogeneración)
- **Centro de Mollet del Vallès**
  - Planta HTR
  - Planta Aromas I
  - Planta Aromas II-III
  - Nave de Tintas
  - Sección de mezclas
  - Servicios y Energías
- **Centro de Barberà del Vallès**
  - Planta de Toner
  - Laboratorios de investigación y desarrollo
  - Planta Piloto
  - Instalaciones centrales de oficinas
  - Sección Developer
  - Servicios y Energías

<sup>2</sup> A partir de 2017 incluye la producción de tintas (actividad de Kao Chimigraf), al estar incluida en la Autorización Ambiental Integrada de Kao Corporation, S.A. de Mollet del Vallès

<sup>3</sup> Índice de producción =  $\frac{\text{Producción final año } i}{\text{Producción final 2005}} \times 100$

2.2.1.3 PRODUCCIÓN ANUAL

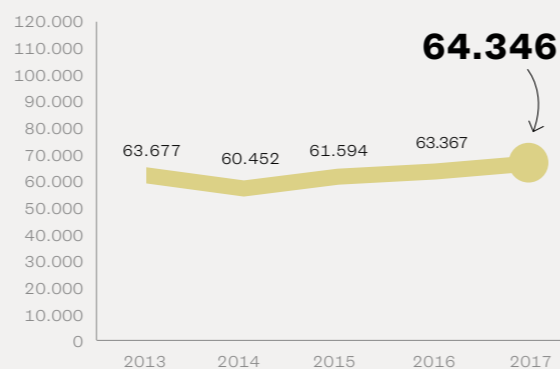
A continuación se presenta la evolución anual de la producción para cada uno de los centros.

ILUSTRACIÓN 1.

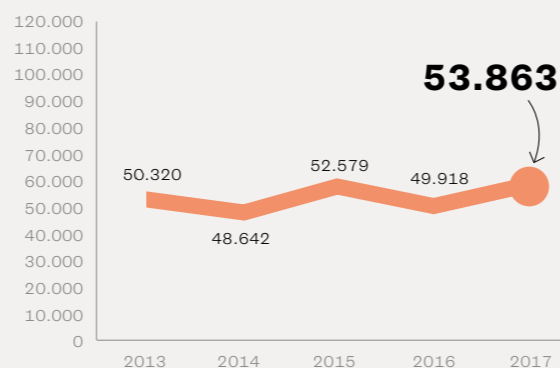
EVOLUCIÓN ANUAL DE LA PRODUCCIÓN

Producción final = Productos acabados producidos en nuestros establecimientos. Es decir, sin contemplar los productos intermedios (productos sometidos a varios ciclos de proceso previo a ser considerado producto final).

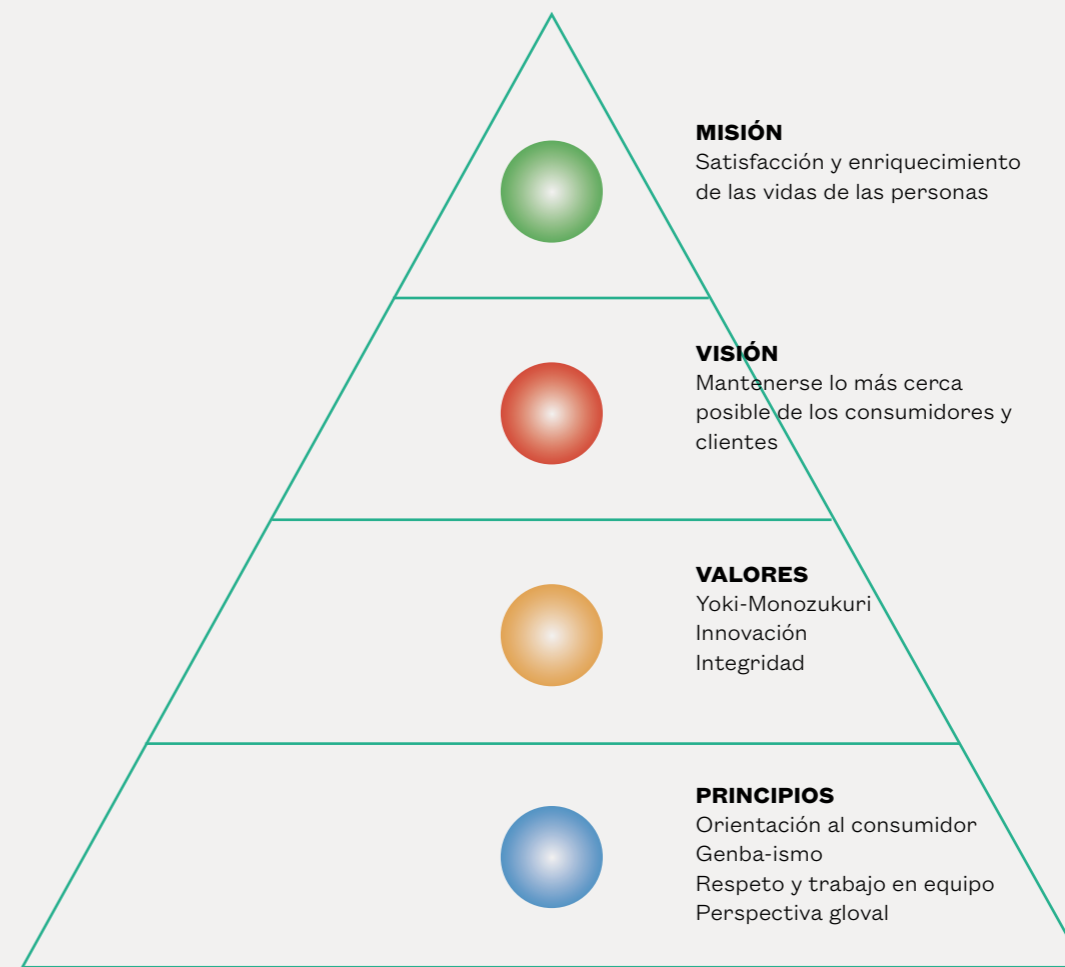
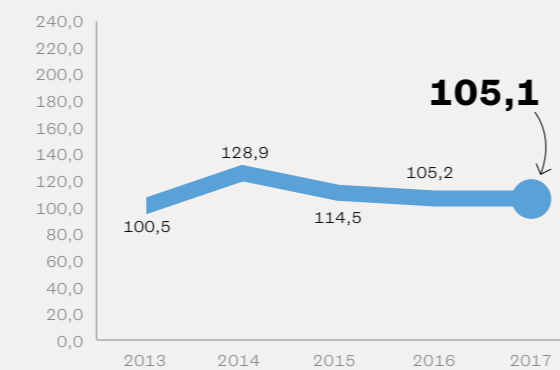
**Olesa de Montserrat**  
(datos en toneladas)



**Mollet del Vallès**  
(datos en toneladas) <sup>2</sup>



**Barberà del Vallès**  
(datos en %) <sup>3</sup>



2.3 PARA QUIÉN Y CON QUIÉN TRABAJAMOS

El fundamento de todas las actividades corporativas del grupo Kao se centra en la filosofía corporativa del grupo: The Kao Way. Desde la fundación de la compañía en 1887, Kao ha estado proporcionando un valor inconfundible a personas de todo el mundo. Nuestros productos de consumo promueven la limpieza, la belleza y la salud, mientras que nuestros productos químicos contribuyen al desarrollo de diversas industrias. A medida que nos transformamos para impulsar el cambio, Kao sigue atento a las necesidades de la

gente y trabaja para convertirse en una empresa que goce de apoyo global. Como vemos, la satisfacción y enriquecimiento de las vidas de las personas, manteniéndonos lo más cerca posible de los consumidores y clientes son nuestra razón de ser y el camino a seguir. Ello solo es posible con la colaboración de nuestros proveedores, contratistas, colaboradores y personas que constituyen la organización; así como vecinos, entes reguladores, competidores, organizaciones no gubernamentales, inversionistas y grupos de presión que nos impulsan a una mejora continua de nuestra actividad.

THE KAO WAY

Consiste en la "Misión", la "Visión", los "Valores" y los "Principios" que nos guían. Cada uno de estos términos se definen de la siguiente manera:  
**Misión:** Nuestra razón de existir.  
**Visión:** Hacia dónde deseamos ir.  
**Valores:** Cuales son nuestras creencias.  
**Principios:** De qué manera nos comportamos.

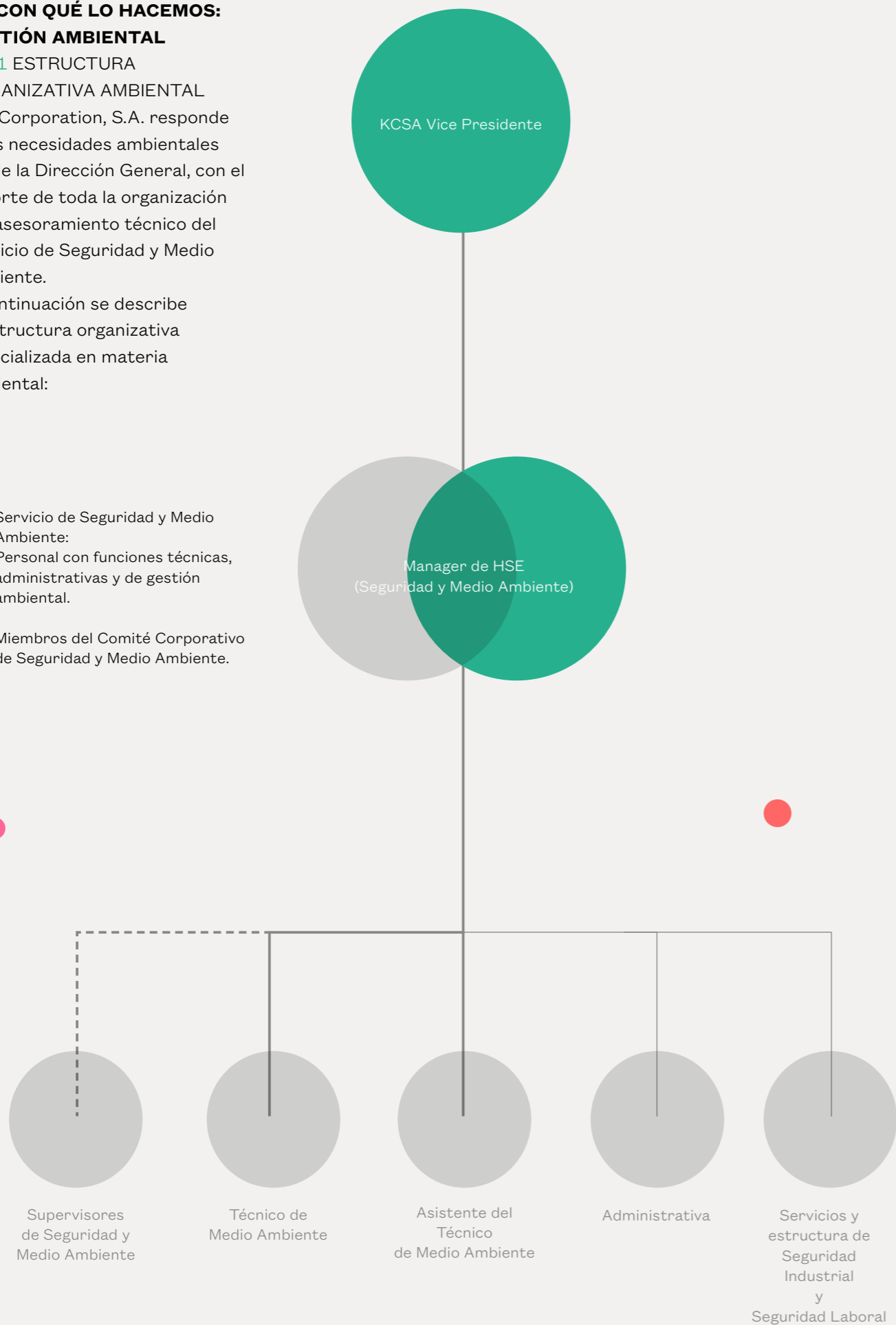
**2.4 CON QUÉ LO HACEMOS: GESTIÓN AMBIENTAL**

**2.4.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA AMBIENTAL**

Kao Corporation, S.A. responde a sus necesidades ambientales desde la Dirección General, con el soporte de toda la organización y el asesoramiento técnico del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

A continuación se describe la estructura organizativa especializada en materia ambiental:

- Servicio de Seguridad y Medio Ambiente: Personal con funciones técnicas, administrativas y de gestión ambiental.
- Miembros del Comité Corporativo de Seguridad y Medio Ambiente.



**2.4.2 SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Desde finales de 2011 Kao Corporation, S.A. dispone de un sistema de gestión que integra los ámbitos de seguridad y medio ambiente.

En el 2013 el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente, con la colaboración del departamento de Ingeniería y mantenimiento y con el asesoramiento de una empresa externa, procede a la revisión del sistema de gestión con el fin de determinar que aspectos de la norma ISO 50001: Sistemas de Gestión de la Energía ya recoge el actual sistema, cuáles deben modificarse y cuáles deben incorporarse.

El proceso concluye con un sistema elaborado y certificado según las normas de referencia ISO 14001, EMAS, OHSAS 18001 e ISO 50001, y que además da respuesta a determinadas exigencias legislativas que requieren la disposición de un sistema de gestión, como por ejemplo, la normativa de prevención de riesgos laborales (Plan de Prevención) o bien la normativa relacionada con la prevención de accidentes graves.

El proceso de integración de sistemas persigue una mejor eficiencia en la gestión, mediante unos procesos simplificados al máximo y en algunos casos, unificados. También facilita la comprensión y la utilización por parte de los usuarios y una menor carga administrativa.

El sistema para la prevención de riesgos es anualmente auditado por una entidad líder en la certificación de sistemas por especialistas de cada una de las áreas. En 2015, tras finalizar

la auditoría anual fue solicitada una auditoría extraordinaria – documental – en relación al área de energía, que aún la experiencia en otras áreas, por su reciente incorporación en el sistema precisa madurar y mejorar su rigor, a realizar a los 6 meses de la primera.

En 2016 se revisa y publica la nueva edición del sistema para:

- Dar respuesta a una no conformidad derivada de la última auditoría oficial de PRL, en la que se requería que los citados documentos deben estar aprobados por el máximo ejecutivo de la compañía.

- Recoger los cambios organizativos realizados en la organización y la correspondiente reasignación de responsabilidades.
- Adecuar los documentos del SGPR a la versión de la norma ISO 14001:2015.

- También se actualiza la documentación a los requisitos legales aprobados desde la anterior edición y se realizan otros cambios de orden menor.

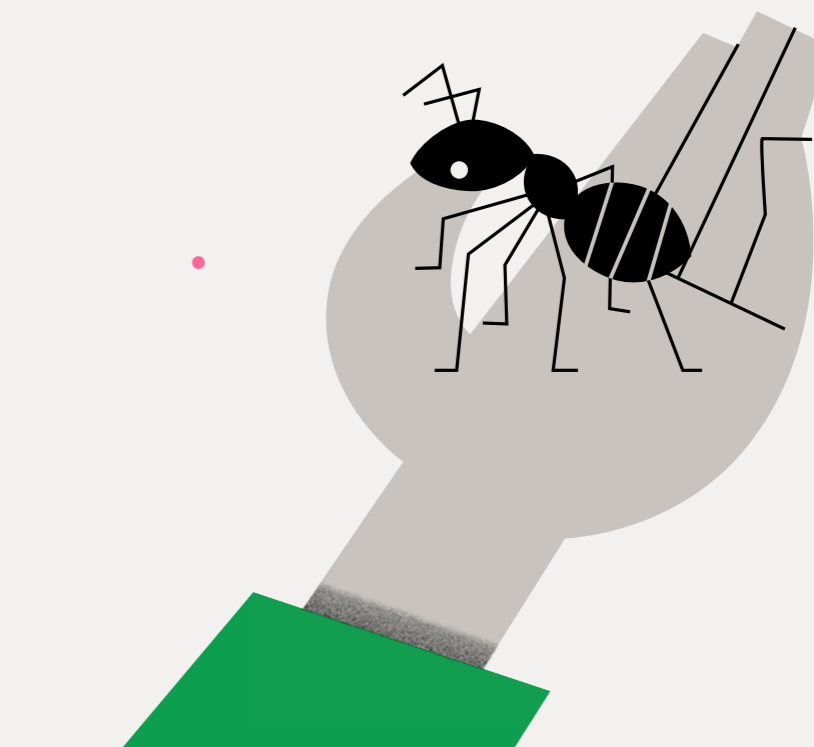
**2.4.3 EL PROGRAMA RESPONSIBLE CARE**

Kao Corporation, S.A. está suscrita al programa de Responsible Care desde su implementación en España a través de FEIQUE (1993). Desde entonces, la compañía reporta anualmente los resultados de los indicadores de seguridad y medio ambiente que el propio programa establece. Desde entonces ha reportado cada dos años el resultado de la autoevaluación en cada uno de los códigos que componen el programa (ver figura).

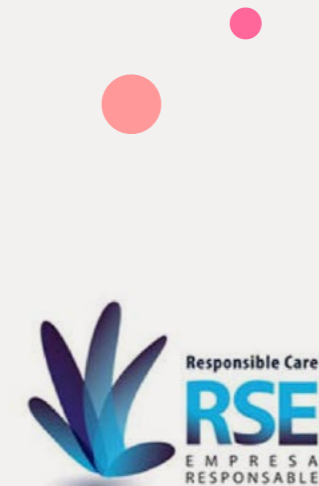
En 2015, Feique publica el código Security, que incorpora las prácticas que hasta su publicación estaban distribuidas en los códigos de seguridad de proceso, seguridad laboral y distribución.

En 2016, la organización de Responsible Care aumenta la cadencia con la que las empresas adheridas deben reportar los resultados de las autoevaluaciones, pasando de 2 a 3 años.

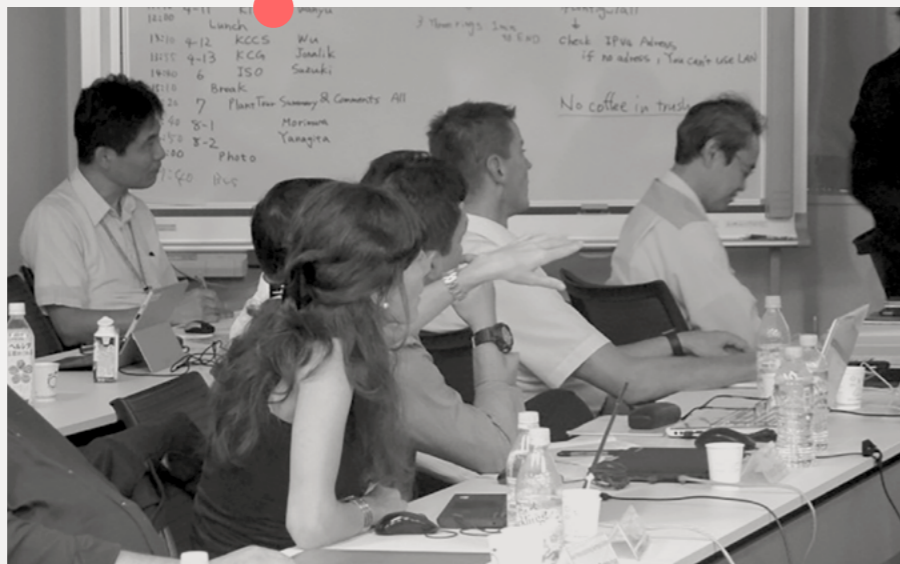
En 2017 se reportan las autoevaluaciones de 4 códigos:







Seguridad de proceso y RAE, distribución, security y medio ambiente. Como principales aspectos de mejora, se ha publicado la política de Seguridad de Producto, así como desarrollado y publicado el primer manual para desarrollar un sistema de gestión basado en su planificación, control y revisión. Por otro lado, es conveniente desarrollar e implementar un sistema de selección que considere preferiblemente proveedores de servicios que dispongan de sistemas que contemplen prácticas adecuadas de Salud, Seguridad, Protección del Medio Ambiente y eficiencia de los recursos, o trabajar con ellos para ayudarlos en la aplicación de tales prácticas, antes de cualquier contratación de un nuevo proveedor de productos o servicios. Por lo que respecta al código de empresa responsable, a lo largo del 2017 se han realizado acciones para consolidar posibles formas de participación, contribución y cooperación regular con la sociedad, como la creación de un



grupo de trabajo de "RSC". Por otro lado, y desde marzo de 2016, Kao Corporation, S.A. en su calidad de empresa adherida al programa Responsible Care, ha sido autorizada para utilizar y por un periodo de vigencia de dos años prorrogables, la marca RSE Empresa Responsable de Responsible Care, al cumplir con todos los requerimientos necesarios para ello. Este distintivo representa y garantiza ante terceros el compromiso de tu compañía con la Responsabilidad Social Empresarial bajo la marca Responsible Care. El objetivo de esta iniciativa, puesta en marcha en marzo de 2015, es dotar a empresas como Kao Corporation, S.A. de un reconocimiento visible que certifique su compromiso con las políticas de RSE, poniendo en valor, ante organismos públicos y privados, instituciones competentes y la sociedad en su conjunto, su contribución en este ámbito. Desde la sede de Kao Japón,

- RESPONSIBLE CARE
- SEGURIDAD DE PROCESO Y RAE
- SEGURIDAD LABORAL
- DISTRIBUCIÓN
- TUTELA DE PRODUCTO
- SECURITY
- MEDIO AMBIENTE
- EMPRESA RESPONSABLE

también se impulsa intensamente la aplicación del programa Responsible Care a todas las empresas del grupo. La dirección del grupo ha diseñado un programa propio de auditoría en base a las directrices de Responsible Care, lo que comporta que cada una de las filiales cumplimenta anualmente un listado de preguntas estructuradas en diferentes códigos, muy parecidos a los del programa español. En el marco del mismo programa, se organiza un encuentro anual RC Meeting en Tokyo al que, desde 2015, el Manager de HSE ha tenido la oportunidad de participar. A lo largo de tres días se realizan diferentes reuniones para unificar criterios, compartir experiencias y explicar las iniciativas que en el ámbito de la sostenibilidad se están desempeñando en cada una de las empresas que forman parte del grupo Kao. También se proporcionan directrices, se armonizan criterios y se presentan nuevos programas a implementar a lo largo de los próximos años.

# 3. LIDERAZGO

## 3.1 POLÍTICA GENERAL DE SOSTENIBILIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

En 2013 Kao Corporation, S.A. publica la 5ª edición de su política que, aprovechando la implementación de la ISO 50001, se convierte en la Política General de Sostenibilidad y Prevención de Riesgos. Desde este modo se amplía el alcance de la misma a la vez que se mantienen el objetivo de la edición anterior: simplificar el texto al máximo para así facilitar la comprensión a cualquier parte interesada.

Por otro lado, la política incorpora aspectos derivados de nuevas exigencias legales, económicas y sociales, como el compromiso hacia la prevención de residuos, la eficiencia energética o la preservación de la biodiversidad. También enfatiza el compromiso de la compañía hacia el cumplimiento de programas de mejora de la seguridad y el medio ambiente, como el Eco together y el Responsible Care.

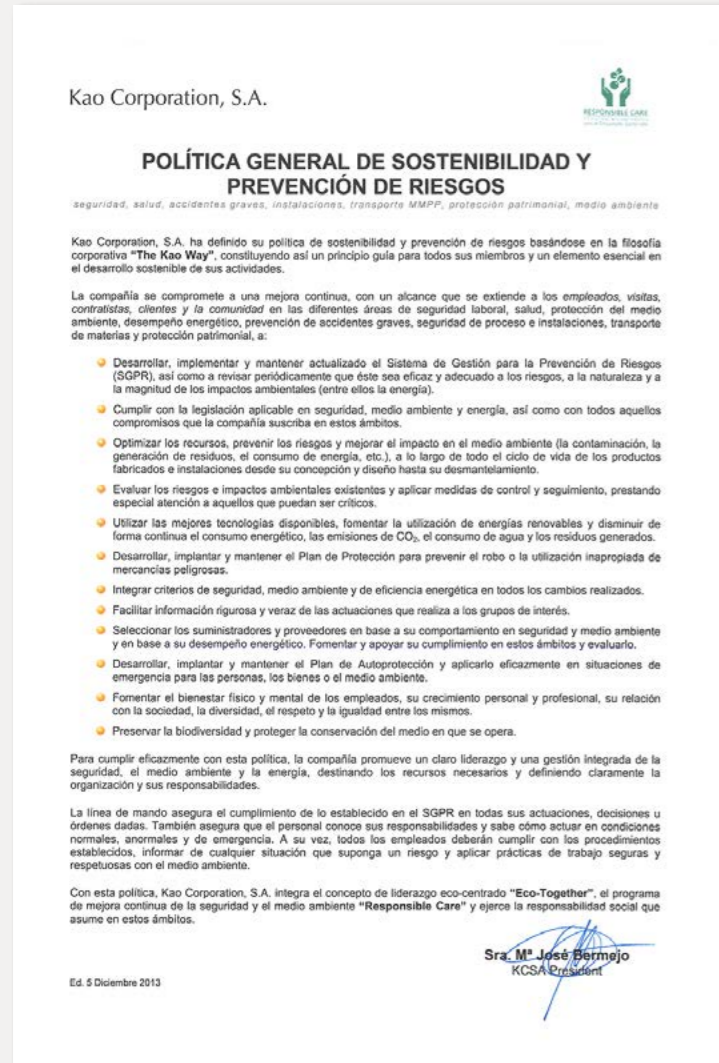
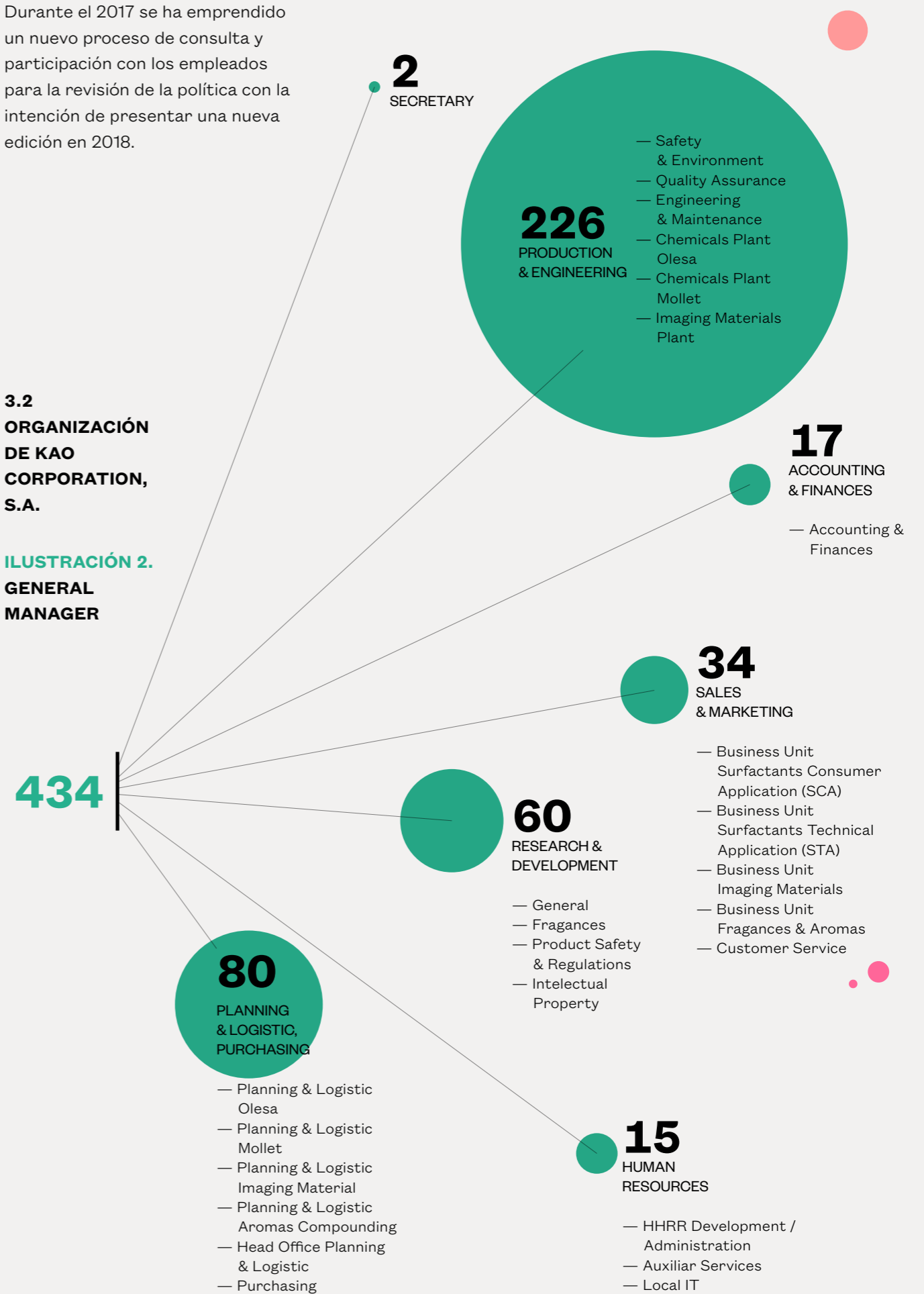
Finalmente y en cuanto a la protección de la salud de las personas, la compañía se compromete a su preservación y promoción, no sólo abarcando a sus propios colaboradores, sino también los de su cadena de suministro, especialmente contratistas.

En 2016 la Presidenta entrante, M<sup>ª</sup> José Bermejo ratifica dicha política así como hizo en 2014 el entonces Presidente entrante, F. Pujadas, que ratificó la Política existente mediante la firma y divulgación de la misma.

Durante el 2017 se ha emprendido un nuevo proceso de consulta y participación con los empleados para la revisión de la política con la intención de presentar una nueva edición en 2018.

## 3.2 ORGANIZACIÓN DE KAO CORPORATION, S.A.

### ILUSTRACIÓN 2. GENERAL MANAGER





**4.1 ASPECTOS AMBIENTALES**  
**4.1.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

Los aspectos ambientales son elementos propios de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente. Se consideran los siguientes:

- Recursos
- Emisiones atmosféricas
- Aguas
- Residuos
- Suelos
- Otras cuestiones ambientales que afecten a la comunidad (olores, ruidos, etc.)

Kao Corporation S.A. desarrolló en 2002 una metodología propia para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales para poder cuantificar las interacciones - directas o indirectas - sobre el entorno.

El método está basado en criterios externos<sup>4</sup> y, por lo tanto, está considerado como un método objetivo y aceptable.

En 2014 finaliza el proceso de revisión de dicho método que se inicia en el año 2013 a raíz de las observaciones realizadas durante la auditoría externa del sistema. Resultado de la revisión es la nueva edición del procedimiento PGDG-301 Identificación y evaluación de aspectos ambientales así como la creación de una nueva base de datos para evaluar los aspectos ambientales, cuya principal novedad es la automatización para determinar el impacto.

En relación al procedimiento, se mantiene la metodología utilizada si bien se han modificado algunos de los criterios utilizados así como los niveles existentes para cada uno de los criterios.

Los criterios que permiten evaluar

el impacto ambiental son:

— **Naturaleza** (antes denominado Peligrosidad): Propiedad característica del aspecto ambiental evaluado.

— **Magnitud / tendencia:** Cuantificación o intensidad del aspecto ambiental evaluado. Si este criterio no puede ser aplicado, se analizan magnitudes específicas complementarias del aspecto.

— **Frecuencia:** Periodicidad de ocurrencia del aspecto ambiental.

— **Acercamiento a límite** (antes Complemento de magnitud): Expresa cuan próximo estamos de los niveles considerados como aceptables, límites o referencias a no sobrepasar.

— **Evidencia de afectación:** Expresa la representatividad de la aproximación al nivel de referencia aceptado.

La magnitud del impacto (mi) de cada aspecto ambiental es el producto de dichos factores y la valoración del técnico que realiza la evaluación.

$mi = \text{Naturaleza} \times \text{Magnitud} \times \text{Frecuencia} \times \text{Acercamiento} \times \text{Evidencia} + \text{Valoración técnica}$ . Kao Corporation, S.A. realiza anualmente la evaluación de los aspectos ambientales identificados en cada uno de los centros.

Con la modificación de los criterios de evaluación, se revisa el inventario de aspectos ambientales, reorganizando los mismos para que su evaluación resulte más eficiente y eficaz.

En 2017 se inicia la revisión del procedimiento para incorporar un criterio de valoración del impacto relacionado con la perspectiva del ciclo de vida de acuerdo a los requisitos que establece la ISO 14001:2015. La inclusión del



criterio Análisis del Ciclo de Vida (en adelante ACV), expresa las oportunidades de mejora desde dicho enfoque. Este criterio de valoración de los aspectos ambientales se suma al producto de los anteriores factores de valoración (naturaleza, magnitud, frecuencia, evidencia de afectación y acercamiento a límite), (ilustración 3).

En base a ello, se han determinado qué aspectos ambientales impactan (o inciden) en cada una de las fases del ciclo de vida. Si bien la nueva edición del procedimiento aún está pendiente de aprobación se ha realizado la evaluación de los impactos de los aspectos identificados en 2017 de acuerdo a ambas metodologías. (ilustración 4)

La base de datos para la evaluación de los aspectos ambientales recoge la referencia de los ítems de los aspectos ambientales estudiados para cada ámbito:

- Agentes microbiológicos: Prevención y control de la legionelosis en torres de refrigeración
- Aguas residuales: Parámetros de la calidad del agua (pH, materia en suspensión, conductividad, etc.) en los puntos de vertido
- Aguas subterráneas: Parámetros de la calidad del agua

- (Hidrocarburos, disolventes, etc.) considerando cada uno de los piezómetros existentes
  - Consumo de agua, de electricidad y de gas: Contadores de suministro
  - Emisiones atmosféricas: Focos de combustión y proceso
  - Gases de efecto invernadero: Refrigerantes de equipos de climatización e instalaciones frigoríficas
  - Residuos: Cada uno de los residuos del centro productor
  - Ruido: Inmisión de ruido en cada centro
  - Otros: Reutilización de materiales
- En 2017 se incorporan los aspectos relativos al consumo de materias primas y auxiliares. Así como los aspectos de la actividad de Kao Chimigraf (nave tintas).

**ILUSTRACIÓN 3.**  
**RATIO DE CO<sub>2</sub> EN CADA ETAPA DEL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO DE KAO (CÁLCULO BASADO EN LA ISO 14040)**

Fuente: Kao Sustainability Data Book 2017 (Resultados de 2016)

**ILUSTRACIÓN 4.**  
**NÚMERO DE ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS Y EVALUADOS EN 2017**

	●	●	●	●
Agentes microbiológicos	3	3	0	6
Aguas residuales	96	96	11	203
Aguas subterráneas	93	93	93	279
Consumo agua	3	3	1	7
Consumo eléctrico	2	1	1	4
Consumo gas	2	2	2	6
Emisiones atmosféricas	28	19	22	69
Gases efecto invernadero	10	5	6	21
Residuos	73	48	53	174
Ruido	1	1	1	3
Accidentes Emergencias	22	11	33	66
Otros				1
<b>TOTAL</b>	<b>333</b>	<b>282</b>	<b>223</b>	<b>839</b>

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos

- OLESA DE MONSERRAT
- MOLLET DEL VALLÈS
- BARBERÀ DEL VALLÈS
- KAO CORPORATION, S.A.

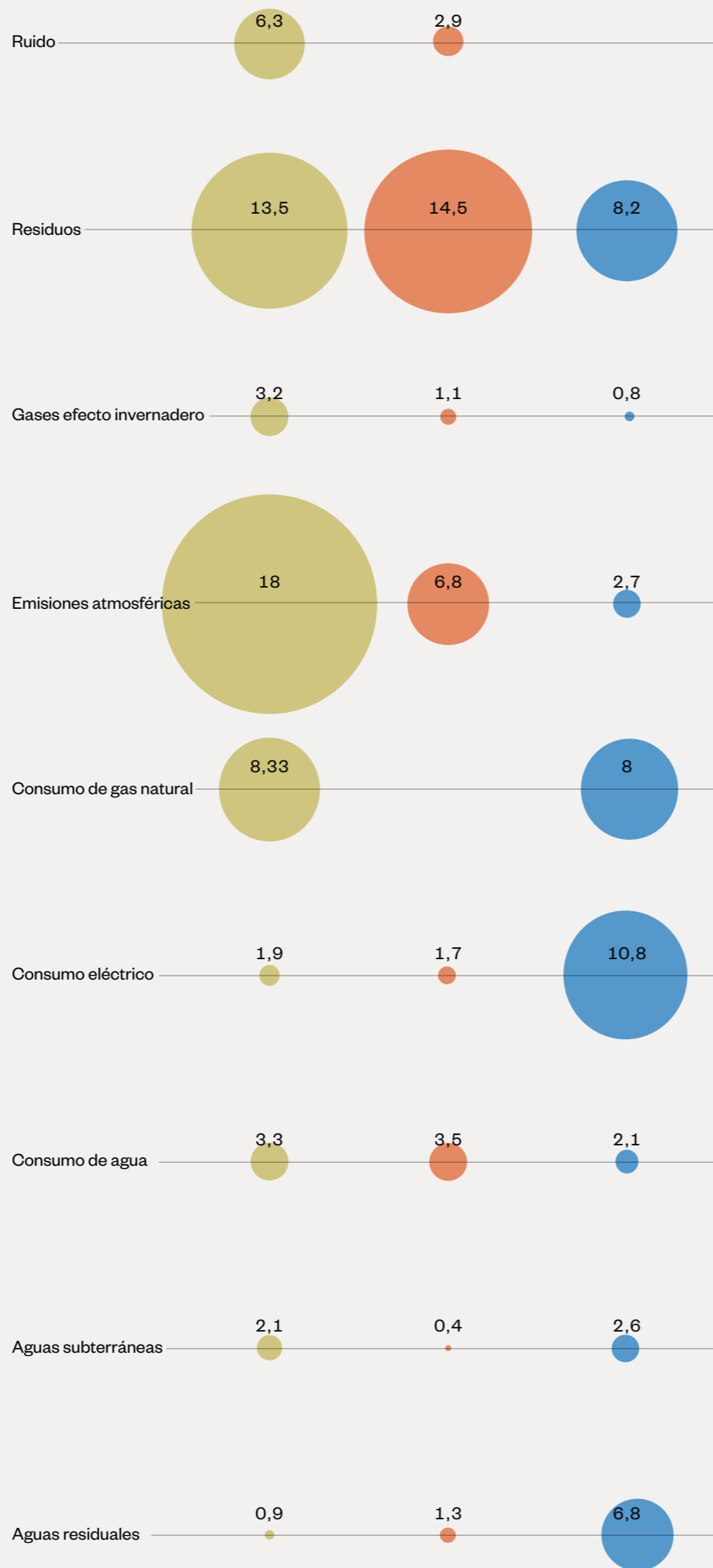
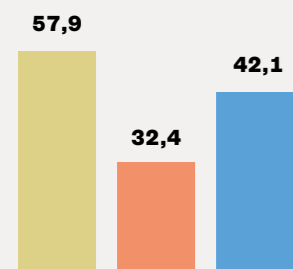
<sup>4</sup> Disposiciones legales u otras referencias técnicas ambientales. En el procedimiento interno PGDG-301 está descrita la metodología.

4.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES DIRECTOS

4.1.2.1 EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

A continuación se detalla el impacto ambiental, en valor promedio, correspondiente a cada centro productivo, en condiciones normales de funcionamiento y en relación a los aspectos evaluados. El número de aspectos se mantiene si bien hay pequeñas modificaciones con respecto al ejercicio anterior debidas principalmente a aspectos relativos al vector residuos (mayor segregación e incorporación de residuos esporádicos tanto en el centro de Barberà del Vallès como en el de Mollet del Vallès).

ILUSTRACIÓN 5. SUMA DE PROMEDIOS DE MAGNITUDES DE IMPACTO Y CENTROS



4.1.2.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN CONDICIONES ATÍPICAS

Las condiciones atípicas consideradas en Kao Corporation, S.A. son las debidas a condiciones no normales (como pueden ser las pruebas industriales) y a posibles situaciones de emergencia. Las posibles situaciones de emergencia son las que quedan recogidas en los respectivos Planes de Autoprotección de los centros.

En el caso del centro de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès, al estar ambos afectados por la normativa de prevención de accidentes graves (ver apartado 14), los principales aspectos ambientales son los derivados de los escenarios accidentales planteados en el "Informe de Seguridad de Accidentes Graves".

4.1.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES CON IMPACTO SIGNIFICATIVO

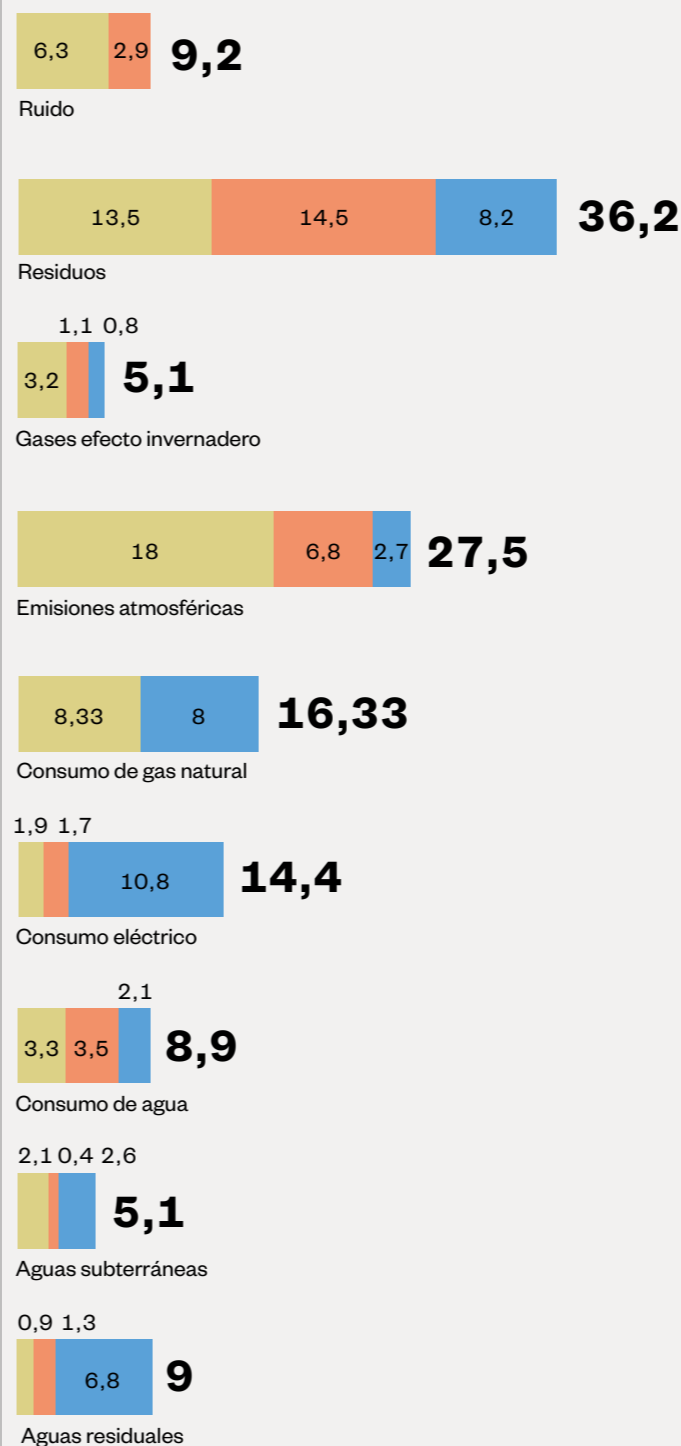
Kao Corporation, S.A. considera que un aspecto ambiental es significativo cuando la magnitud del impacto es superior a cincuenta (mi > 50).

La consideración de significativo puede representar la realización de acciones preventivas y/o correctivas, nuevos controles operacionales o definir objetivos de mejora ambiental, según proceda.

Para ello se considera el nivel de adecuación, que expresa la relación de aproximación entre la magnitud o valor del indicador del aspecto a evaluar, a los niveles considerados como aceptables, límites o referencias a no sobrepasar.

En la evaluación de aspectos realizada en 2017, relativa a las actuaciones de 2016, no se ha detectado ningún impacto significativo asociado a situaciones atípicas. Tampoco se han observado impactos significativos en relación a aspectos indirectos.

ILUSTRACIÓN 6. PROMEDIO DE MAGNITUD DE IMPACTO POR VECTOR Y CENTRO



**ILUSTRACIÓN 7. ASPECTOS SIGNIFICATIVOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2016, EVALUADOS EN 2017**

**Centro de Olesa de Montserrat**

Impacto	Aspecto	Sustancia / parámetro contaminante	Área	Código	mi: <sup>5</sup>	Variación VS nivel aceptable: <sup>6</sup>	
Contaminación atm. / Ozono troposférico	Emisiones atmosféricas	COV's	MDJ	EA-23-F10	56	>200%	<b>1</b>
		COV's	HTR	EA-23-F20	79	56%	<b>2</b>
Recursos	Residuos	Waste water	MDJ	RE-52	50	0%	<b>3</b>
		Obsoletos	Producción	RE-53	64	17%	<b>4</b>
		Resinas	OTB	RE-78	82	166%	<b>5</b>
		Bidones de aluminio	ACO	RE-18	115	>200%	<b>6</b>

**Centro de Mollet del Vallès**

Impacto	Aspecto	Sustancia / parámetro contaminante	Área	Código	mi: <sup>5</sup>	Variación VS nivel aceptable: <sup>6</sup>	
Recursos	Residuos	Obsoletos	Producción	RE-53	237	146%	<b>1</b>
		Plásticos contaminados, absorbentes y trapos	General	RE-57	67	27%	<b>2</b>

**Centro de Barberà del Vallès**

Impacto	Aspecto	Sustancia / parámetro contaminante	Área	Código	mi: <sup>5</sup>	Variación VS nivel aceptable: <sup>6</sup>	
Contaminación suelos	Residuos	Banales cocina	Comedor	RE-116	54	2%	<b>1</b>

**1-OBSERVACIÓN:** EA-23-F10: Superará el valor que la Administración prevé que tengan todos los focos. Está en proceso de elaboración el proyecto de implantación de una oxidación térmica para tratar esta corriente de gases. La misma está prevista que esté operativa en junio de 2018.

**2-OBSERVACIÓN:** EA-23-F20: El valor de emisión, muy próximo al valor de referencia, ha sido calculado con el límite de detección de la sonda Pitot que es mayor al correspondiente a una sonda molinete. A la espera de confirmar el valor de emisión con las mediciones que se van a realizar en 2017 que

se efectuarán con una sonda molinete cuyo límite de detección es mayor, para confirmar cuan próxima está la emisión del valor límite (Resolución AAI 31/03/2017, Exp. B1RP140700). Aún y así, en el proyecto de instalación de una oxidación térmica se está contemplando el tratar esta corriente de gases también.

**3-OBSERVACIÓN:** RE-52: Residuo incluido en el Plan de minimización de residuos peligrosos. En 2015 se realiza el mapa de este residuo: identificación de las etapas del proceso que lo generan, composición y cantidades. Incorporado en la lista de proyectos del Sustainability Plan, en 2016 se realizan acciones de mejora

con la reacción de aldol y la de Michael cuya plena efectividad se confirmará en 2017. Para 2017 está previsto trabajar en la reacción de isomerización así como en la reutilización del agua de scrubbers (lavadores de gases) para el lavado.

**4-OBSERVACIÓN:** RE-53: Eliminadas 20 t de un producto devuelto por cliente; no pueden recuperarse.

**5-OBSERVACIÓN:** RE-78: Eliminadas 36,9 t de resinas obsoletas porque Japón ha rechazado su recuperación.

**6-OBSERVACIÓN:** RE-18: En 2016 el gestor ha indicado que 3 de las expediciones realizadas eran de

100 kg pero el resto son inferiores a 16 kg. Realizar control del peso de las sacas en que se retiran los envases de aluminio.

**1-OBSERVACIÓN:** RE-53: Retirados productos obsoletos debido a la interrupción de la venta de un producto y las materias primas para su producción y algunas procedentes del paro de plantas (Splitting y glicerina) como el carbón granulado.

**2-OBSERVACIÓN:** RE-57: La cantidad retirada es la habitual, resulta significativo debido al criterio de magnitud, ya que el año pasado se retiró muy poca cantidad y la producción fue el máximo histórico.

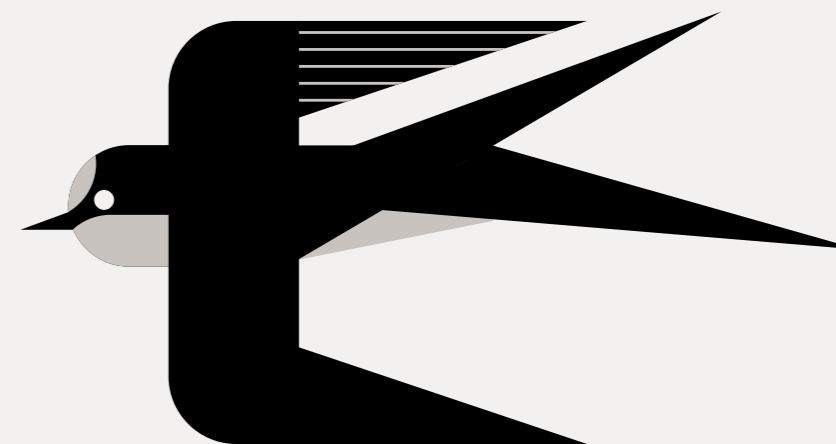
Realizar seguimiento de su evolución.

**1-OBSERVACIÓN:** RE-116: La frecuencia de recogida y el destino final (vertedero) son dos factores que gravan el impacto. En sí, la magnitud de este aspecto no ha sufrido cambios significativos, en 2016, respecto años anteriores. Se estudió la posibilidad de segregar la fracción orgánica y otras pero no prosperó. Se debiera analizar nuevamente su viabilidad así como considerar las personas de Kao Group y visitas que a lo largo del año utilizan el comedor; actualmente solo se contabiliza el personal de KCSA.

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos.

<sup>5</sup> Redondeado a la unidad (Ej. 10,2 ≈ 10; 10,5 ≈ 11).

<sup>6</sup> Variación VS nivel aceptable =  $\frac{\text{Valor actual} - \text{Valor nivel aceptable}}{\text{Valor nivel aceptable}} \times 100$



4.1.3 ASPECTOS AMBIENTALES INDIRECTOS

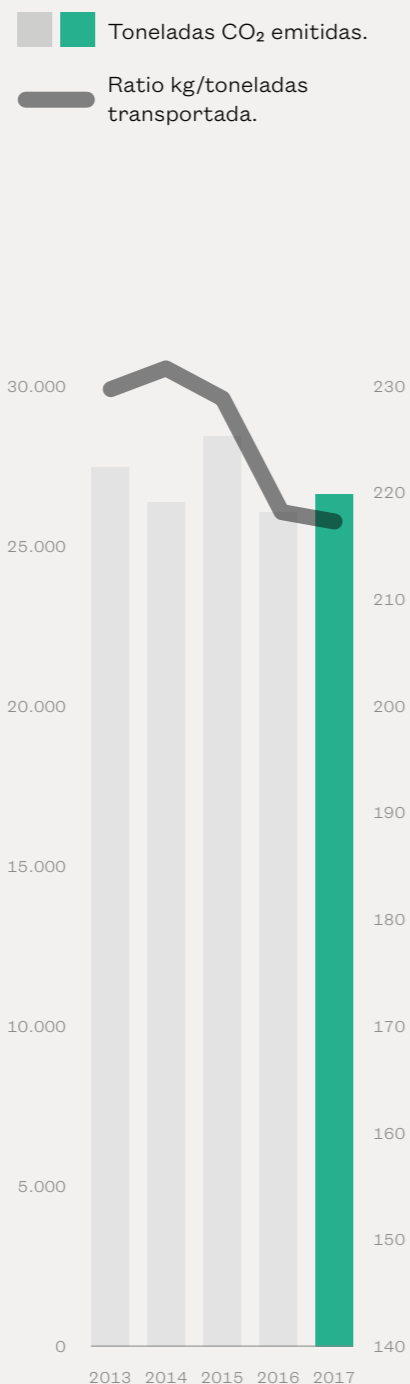
Los aspectos ambientales indirectos son aquellos aspectos sobre los cuales no es posible realizar una gestión directa, pero que pueden tener un impacto negativo en el entorno. Se destacan los siguientes:

Transporte de productos acabados

El transporte de los productos acabados a múltiples destinos, tanto nacionales como internacionales, genera emisiones de gases por combustión del gasóleo, así como partículas y otros contaminantes minoritarios, como el ozono troposférico. En 2017 se ha realizado la novena evaluación estimativa del CO<sub>2</sub> generado por el transporte del producto final a cada destino, relativa al ejercicio 2016. El cálculo pretende comparar la evolución anual de las emisiones del transporte y evaluar los resultados que puedan derivarse de los cambios futuros. Aunque el valor absoluto no tenga un nivel de precisión muy elevado, es suficiente para detectar las variaciones relativas. La evaluación de dicho aspecto ambiental indirecto concluye que es no significativo. Aún y así, se están realizando acciones para la reducción de estas emisiones como el transporte intermodal en aquellas expediciones en las que es posible. (Ilustración 8).

ILUSTRACIÓN 8. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EN EL TRANSPORTE

El cálculo se ha realizado teniendo en cuenta las emisiones de CO<sub>2</sub> del Libro Blanco del Transporte de la UE:  
 —0,26 kg CO<sub>2</sub> por tonelada y km por carretera.  
 —0,02 kg CO<sub>2</sub> por tonelada y km por barco.

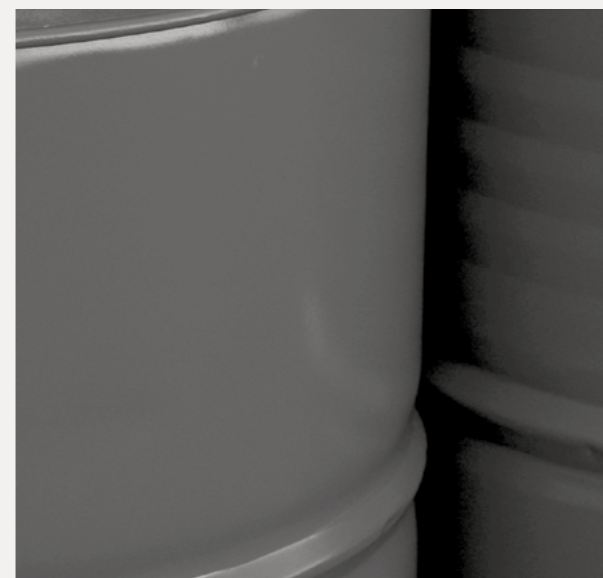


Se reduce el ratio kilogramo de CO<sub>2</sub> por tonelada transportada

En 2016, por segundo año consecutivo, disminuye el ratio (kilogramos de CO<sub>2</sub> emitidos por tonelada transportada). Ello es debido al mix de producto vendido por país y a que han incrementado los envíos carretera-ferrocarril-carretera y carretera-mar-carretera. En 2017, sigue la tendencia decreciente del ratio.



2016  
 Kr/Kp =  
**0,0284**



2017  
 Kr/Kp =  
**0,0304**

Diferencia entre  
 2016-2017 Kr/Kp = **-0,00464**

Distribución de productos envasados

El producto acabado se envasa en diferentes tipos de recipientes de materiales variados (metálicos, plástico); en muchos casos seleccionados por los propios clientes motivados por la presentación del producto, por lo que se considera un aspecto indirecto.

Éstos se introducen en el mercado hasta el final de su vida útil, momento en el que son reciclados o eliminados como residuos. La gestión interna y las acciones comerciales recogidas en el Plan Empresarial de Prevención de Envases (PEPE) están encaminadas en la línea de disminución del ratio Kr/Kp, donde:

- Kr: peso de envase continente
- Kp: peso producto contenido

En 2016 continuaron aplicándose las acciones derivadas del estudio realizado por el equipo de trabajo, que supone el cambio del tipo de envase en los productos que así lo permiten y se ha extendido la utilización de palets recuperados. En dicho año, empeora tanto el ratio a nivel nacional como en el mercado internacional con respecto al año anterior como consecuencia del aumento de envíos a granel.

En 2017, año que ha finalizado el plan, no se han realizado pruebas adicionales a las realizadas en 2016 ya que éstas arrojaron resultados desfavorables.

Independientemente de dicha situación el aspecto ambiental sigue siendo no significativo.



- OLESA DE MONSERRAT
- MOLLET DEL VALLÈS
- BARBERÀ DEL VALLÈS
- KAO CORPORATION, S.A.

TABLA 1.

	● Centro 1	● Centro 2	● Centro 3	● Total logro %
Objetivo	Reducción 3%			-
Consecución objetivo	0%	1,2%	4,3%	-
% logro	0	$\frac{1,2 \times 100}{3} = 40$	100	$\frac{0+40+100}{3} = 46,67$



**4.2 OBJETIVOS AMBIENTALES**

**4.2.1 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS AMBIENTALES**

Kao Corporation, S.A. define anualmente unos objetivos ambientales en función de la coyuntura del momento (estrategias de mejora y análisis de prioridades, necesidades internas, requerimientos externos, etc.), cuyo desarrollo y ejecución permiten mejorar, de forma continua, el comportamiento ambiental de la organización. Desde el 2017 y con motivo de la adaptación a los requisitos de la nueva edición de la ISO 14001, se ha completado y mejorado el proceso de análisis previo al establecimiento de objetivos, en el que se tiene en cuenta, a parte de la revisión que la Dirección realiza anualmente de la eficacia del sistema de gestión, y de la determinación de la conformidad con los resultados obtenidos, los siguientes aspectos:

- Los resultados del análisis del contexto interno y externo de la empresa.
- Los resultados del análisis de riesgos y oportunidades.
- Los resultados del análisis de necesidades y expectativas de las partes interesadas de la compañía, tanto internas como externas.

Finalmente cabe tener en cuenta que la implantación del programa Eco together ha comportado

la definición de objetivos corporativos para tres aspectos ambientales (agua, residuos y energía).

La consecución de dichos objetivos corporativos se ha planteado a largo plazo, a alcanzar en 2020. Como año de partida se ha tomado el 2010 y, en 2020, debe lograrse una reducción del 30% en el indicador definido para cada uno de los aspectos, que se traduce en una reducción anual del 3%.

**4.2.2 OBJETIVOS DE MEJORA AMBIENTAL IMPLEMENTADOS**

A continuación se indican los objetivos actuales, en los que se incluyen los objetivos de ejercicios anteriores que están pendientes de resolución, y se excluyen aquellos objetivos que han resultado ser inviables técnicamente, en su análisis coste-beneficio o ejecución. El logro<sup>7</sup> alcanzado se calcula como promedio del logro de cada uno de los centros (tabla 1). La tabla<sup>8</sup> (tabla 2) recoge el valor del año tomado como referencia (2010) para calcular el grado de consecución de los objetivos. El valor y ratio correspondiente al ejercicio pueden consultarse en la tabla de indicadores del correspondiente vector. El logro alcanzado por centro en un año se calcula como: (Ratio 2010 - Ratio año) / Ratio 2010.

<sup>7</sup> 100%: Igual o superior al valor objetivo definido. 0%: No realizada ninguna acción o resultados por debajo del valor de partida.

<sup>8</sup> La producción de Barberà expresado como 
$$\text{Índice de producción} = \frac{\text{Producción final año}_i}{\text{Producción final 2005}} \times 100$$

TABLA 2. VALORES Y RATIOS DEL AÑO DE REFERENCIA(2010)

	●	●	●	●
Producción (t)	62.267	41.636	80,8	-
Consumo de agua (m³) [CA-G]	199.297	262.156	30.474	491.927
Ratio (m³/t)	3,20	6,30	17,62	4,66
Consumo eléctrico (MWh) [CE-G]	17.699	14.243	14.607	46.548
Ratio (MWh/t)	0,28	0,34	8,44	0,44
Generación de residuos (t) [RE-]	4.103	3.444	541	8.088
Ratio (t/t)	0,07	0,08	0,31	0,08

Fuente: Maestro. xlsx

**ILUSTRACIÓN 9. OBJETIVOS DESARROLLADOS EN 2017**

ASPECTO ASOCIADO: CONSUMO DE AGUA [CA-G]  
Reducir el consumo de agua en un **21%** respecto a 2010.

La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

<p style="text-align: center;">●</p> <p><b>OLESA DE MONSERRAT</b> <b>28,9%</b></p> <p>ACCIONES: Sigue en fase de estudio/pruebas la utilización de agua tratada en la depuradora para preparar la lechada de cal.</p> <p>Las torres de absorción han estado paradas durante 3 meses.</p>	<p style="text-align: center;">●</p> <p><b>MOLLET DEL VALLÈS</b> <b>51%</b></p> <p>ACCIONES: Ajuste del aporte de agua en las bombas de vacío de aromas (P-2504/1).</p> <p>Separación de las líneas de CW y RW en la planta HTR.</p> <p>Control de temperatura de la purga de RW en las bombas de vacío de aromas II.</p>	<p style="text-align: center;">●</p> <p><b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b> <b>71,7%</b></p> <p>ACCIONES: Control de los sistemas de riego y control diario de los consumos.</p> <p style="text-align: center;">●</p> <p><b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b> <b>42,3%</b></p>
--	---	--

LOGRO  
**100%**

El logro se debe a las actuaciones realizadas en anteriores ejercicios (instalación de plantas de ósmosis inversa, recuperación de condensados, etc.) y a un estricto control y seguimiento diario de consumos de agua de los diferentes usos.

REFERENCIA 14

LOGRO  
**100%**

Objetivo de alcance corporativo que consiste en la sustitución del papel virgen (blanco) por papel reciclado. La primera fase ha sido completada. Toda la compra de papel para usar en las impresoras/fotocopiadoras es de papel reciclado. Solo se compra papel virgen excepcionalmente por requerimiento específico. El siguiente paso es la reducción de las copias impresas (10% en 2020) así como el extender el uso de papel reciclado en el material preimpreso utilizado.




ASPECTO ASOCIADO: RESIDUOS [RE-]

Reducir el consumo de agua en un **21%** respecto a 2010.

La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

<p><b>OLESA DE MONTSERRAT</b> <b>0%</b></p> <p>ACCIONES: Tratamiento interno de los residuos acuosos.</p> <p>El aumentar el rendimiento mediante el ajuste de las condiciones de proceso en aldol/ isomerización y fraccionamiento 1 ha permitido la disminución del Waste oil y una menor generación de aguas.</p> <p>Al mejorar la ciclización en el proceso de Ambroxan ha disminuido el residuo de alúmina.</p>	<p><b>MOLLET DEL VALLÈS</b> <b>23,5%</b></p> <p>ACCIONES: Recuperación de bidones de plástico que son utilizados para productos fuera de especificación.</p> <p>Reutilización de bidones defectuosos para el envasado de aldehído.</p> <p>Almacenamiento del ALC C10 en cisterna en lugar de en contenedores.</p> <p>Reducción de la cantidad de condensados de lactonas al: — Cambiar el catalizador, mejora el rendimiento del aldehído C10 — Recuperar el benzaldehído del precut de HCA</p>	<p>Utilización de diferente concentración de ácido acrílico para mejorar el rendimiento de la undecalactona y así reducir la cantidad de aguas de aromas y de condensados.</p>	<p><b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b> <b>41,8%</b></p> <p>ACCIONES: Actuaciones realizadas en anteriores ejercicios (Recuperación de los finos y reducción de finos durante el transporte en la línea 4).</p> <p><b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b> <b>9,9%</b></p>
---	---	--	--

**LOGRO**  
**67%**



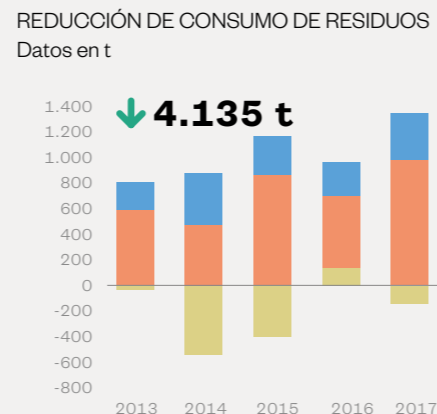
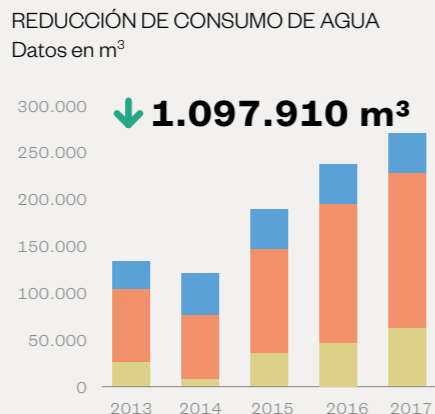
El logro del objetivo se ha alcanzado en dos de los tres centros. El centro de Olesa de Montserrat, como puede verse en la ilustración 6 de las páginas siguientes, está lejos de conseguir el objetivo a largo plazo. La sustitución del sistema de aireación del tratamiento biológico ha comportado la generación de 163 toneladas de lodos, 32 de fangos y 6,5 toneladas de residuos de construcción.

Otra causa, es la disminución de la venta de un derivado en cuya formulación se utiliza Waste oil, lo que obliga a gestionar esta sustancia como residuo.

REFERENCIA 401

Los resultados de las acciones acometidas desde 2010 para reducir el consumo de agua, el consumo eléctrico y la generación de residuos se muestran en los siguientes gráficos.

**ILUSTRACIÓN 10. EVOLUCIÓN DE LOS LOGROS ALCANZADOS**




ASPECTO ASOCIADO: AHORRO ENERGÉTICO [OE-G]

Disminución de consumo energético (eléctrico) en un **21%** respecto al 2010.

La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

<p><b>OLESA DE MONTSERRAT</b> <b>9,1%</b></p> <p>ACCIONES: Instalación de un variador para regular el caudal de agua de torres de refrigeración enviado al equipo de absorción.</p> <p>Cambio de motores IE2 en torres de refrigeración por motores de alta eficiencia energética, IE3.</p> <p>Instalación de un variador en la bomba P-1591/A que impulsa agua de torres de refrigeración hacia la máquina de frío KR-1590.</p> <p>Sustitución de luminarias convencionales por luminarias de tipo LED en distintas áreas.</p>	<p>Reducción de la pérdida energética en las calderas de vapor mediante la instalación de un sistema de purga automática.</p> <p>Reducción del consumo eléctrico en la aireación de la EDAR.</p> <p>Regulación del caudal de agua de torres de refrigeración en P-9600 en función a la temperatura de salida de la absorción.</p>	<p>Redistribución del agua de torres de refrigeración debido al paro de la torre C-104.</p> <p>Reducción de la pérdida energética en la caldera de vapor FB-3300 mediante la instalación de un sistema de purga automática.</p> <p>Reducción del consumo de aire comprimido mediante la reparación de fugas.</p> <p>Recuperación del calor del agua de salida del desgasificador para precalentar el agua de alimentación a la caldera FB-3300.</p> <p>Substitución de luminarias convencionales por luminarias LED.</p> <p>Automatización</p>	<p>de la purga de RW de las bombas de vacío de Aromas-II mediante control de temperatura.</p> <p>Mejora del ratio de conversión de la planta de ósmosis RO1.</p> <p>Paro de la bomba P-1302 (Torre Ácidos Grasos) consecuencia del paro de Splitting y Glicerina.</p>	<p><b>BARBERÀ DEL VALLÈS</b> <b>17,9%</b></p> <p>ACCIONES: Reducción del tiempo de operación del equipo de clima del laboratorio de Tóner.</p> <p>La sustitución de luminarias convencionales por luminarias LED en el Edificio Central y en la nave de producción.</p> <p>Módulo de control de presión de los compresores de aire.</p> <p><b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b> <b>17,5%</b></p>
---	---	--	---	--

**LOGRO**  
**76%**



Anualmente se establece un programa de actuaciones, recogidas en el Sustainability Plan.

REFERENCIA 391 / 402

**4.2.3 PLANIFICACIÓN DE NUEVOS OBJETIVOS PARA EL 2018**

Los objetivos para 2018 deben determinarse utilizando la metodología descrita, y contemplar, entre otros aspectos las actuaciones relacionadas con el programa “eco together”, enfocado a la mejora de los impactos de los aspectos ambientales: energía, agua y residuos.

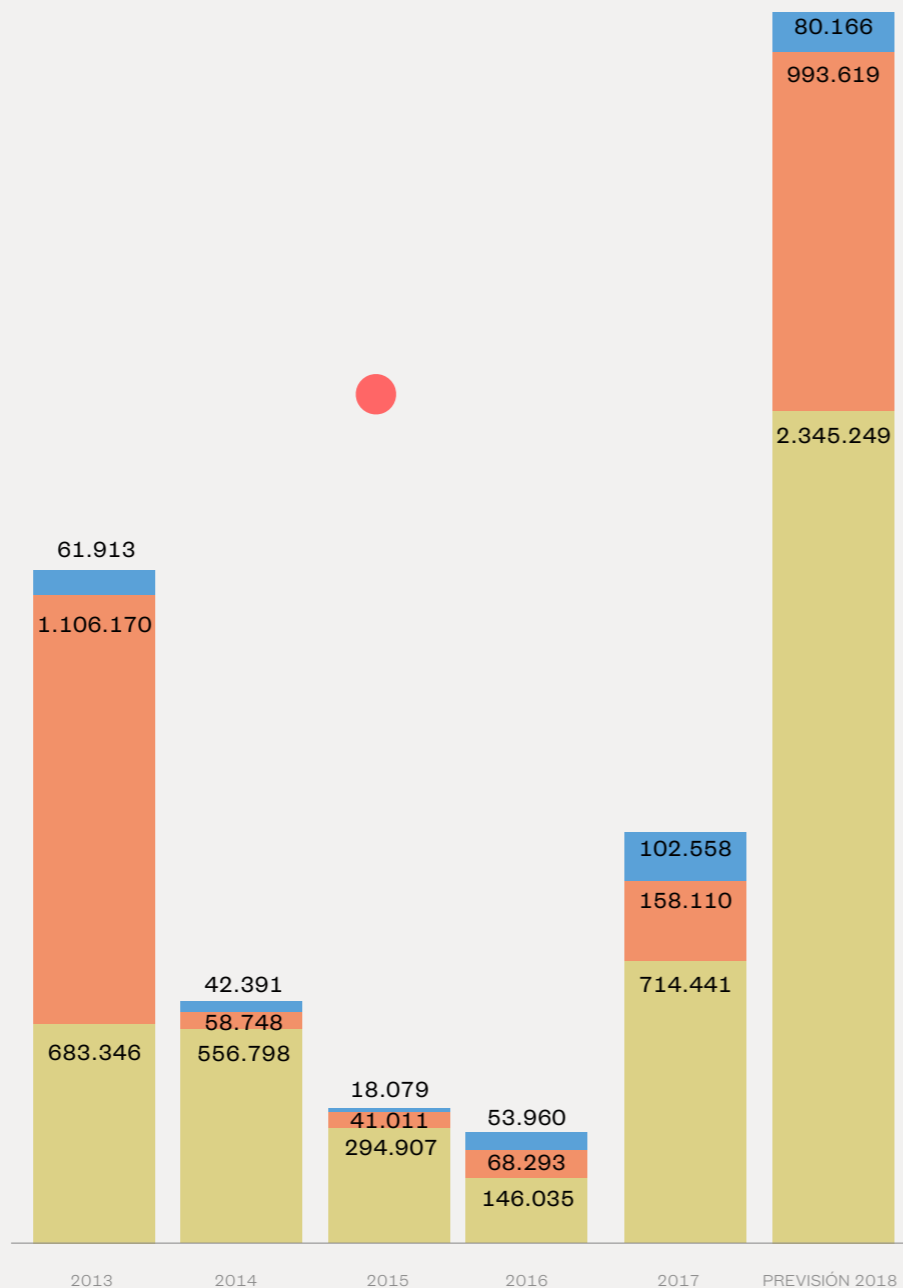
Dentro de dicho programa y, a nivel de mundial, se ha establecido el objetivo de reducir el número de copias impresas. Otra línea de trabajo que comporta una programación de acciones al margen de los objetivos propiamente, sigue siendo la promoción de la vertiente ambiental de la Responsabilidad Social Corporativa.

# 5. APOYO

- OLESA DE MONSERRAT
- MOLLET DEL VALLÈS
- BARBERÀ DEL VALLÈS

**ILUSTRACIÓN 11.**  
**EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS INVERSIONES AMBIENTALES REALIZADA**

<b>TOTALES</b>	2016
2013	<b>268.288</b>
<b>1.851.428</b>	2017
2014	<b>975.109</b>
<b>657.938</b>	
2015	PREVISIÓN 2018
<b>353.996</b>	<b>3.419.034</b>



Para el mantenimiento y la mejora continua del sistema de gestión ambiental, Kao Corporation, S.A. cuenta con el apoyo del grupo Kao, que proporciona los recursos necesarios, ya sean económicos -para acometer las inversiones necesarias para mejorar las tecnologías existentes o la implantación de nuevas tecnologías-, como humanos -compartiendo experiencias, inquietudes e iniciativas de todas las filiales-.

### 5.1 RECURSOS

El principal recurso con el que cuenta el grupo es todas las personas que forman parte de él, y que día a día, gracias a su dedicación y entrega, conseguimos mantener los altos estándares que el mismo grupo ha fijado. Kao Corporation, S.A. considera las inversiones ambientales como un elemento esencial en el desarrollo sostenible del negocio, dándoles el mismo valor e importancia que otros ámbitos empresariales.

Desde el 2015 la empresa tiene implementada una metodología que permite una detallada cuantificación y análisis de costes e inversiones ambientales. Mediante la misma se puede constatar la evolución de costes ambientales asociados al personal, a la explotación de instalaciones de mitigación de la contaminación -depuradoras, lavadores de gases o scrubbers, etc-, inversiones o a la gestión de residuos, entre otros aspectos.



### 5.2 FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

La formación y capacitación de los empleados sigue siendo un punto esencial para la compañía.

A lo largo de 2017 Kao Corporation, S.A. ha impartido 505 horas de formación en seguridad y medio ambiente, con un impacto total de 5.411 horas efectivas (horas de formación\*asistentes).

Cabe destacar el curso de "Eficiencia energética" de 16h al que han asistido todos los miembros de los diferentes equipos energéticos, principalmente personal de las áreas de producción, ingeniería y mantenimiento.

En los próximos años está previsto incrementar la formación

ambiental, con el objetivo de mejorar la conciencia ambiental de los empleados y de que reconozcan los principales aspectos ambientales de sus puestos y centros de trabajo, y cómo pueden influir en ellos. También está previsto mejorar progresivamente el proceso de evaluación de la eficacia de la formación efectuada, aspecto complejo por la dificultad de establecer indicadores fiables y objetivos.





### 5.3 COMUNICACIÓN INTERNA Y PARTICIPACIÓN

El sistema de gestión para la prevención de riesgos incorpora multitud de sistemas destinados a promocionar la comunicación interna. Estos sistemas pretenden asegurar que todas las personas de la compañía reciben y a la vez, pueden transmitir información relativa a la seguridad y el medio ambiente.

Los sistemas disponibles abarcan múltiples canales y colectivos pero todos tienen en común que son las vías que la compañía ha formalizado para esta finalidad. Los canales utilizados son variados y abarcan desde las clásicas reuniones o comités hasta la utilización de nuevas tecnologías, como intranets o portales interactivos.

Las reuniones que realiza de forma sistemática cada equipo de trabajo, reciben el nombre de **comités en cascada** (216 en el 2017). Estas reuniones tienen una agenda pre-establecida, con unos puntos fijos a tratar como son, los cambios gestionados en el área, los logros en seguridad y medio ambiente del área, los programas y procedimientos.

El primer comité en cascada se denomina **Comité Corporativo de HSE** y desde él se transmite información hacia los comités en cascada de la compañía y viceversa.

Este comité define la política, revisa anualmente el sistema y establece los objetivos para la compañía. También visita los centros de trabajo regularmente aplicando el principio japonés del “gembaismo”, es decir, la proximidad con el cliente.

También se mantienen operativos el Comité de Seguridad y Salud y



el Comité de Autoprotección, en los que si es el caso, se abordan cuestiones relacionadas con la gestión ambiental. Otros sistemas de comunicación son la **intranet de seguridad y medio ambiente**, el portal del empleado (RRHH Kaonet), la web de QA (Quality Assurance o aseguramiento de la calidad), la del departamento de finanzas y KOMPASS (intranet corporativa que comparten todas las filiales del grupo). Todas ellas permiten obtener información de la compañía sin ningún tipo de distorsión e interactuar con

ella de múltiples formas, desde la realización de sugerencias hasta la realización de cursos autodidácticos. A nivel interno, destaca la puesta en marcha de un proyecto integral de **promoción de la salud** del cual se ha derivado una nueva línea de acción para la compañía, orientada exclusivamente a promocionar la salud desde una perspectiva preventiva.

Dicha línea ha recibido el nombre de “CUIDA'T” y tiene un alcance de 3 años. El primer año (2017) ha estado centrado en la salud cardiovascular, el segundo se dedicará al sistema músculo-esquelético y el tercero a la salud mental. De forma paralela y a lo largo de los últimos años, la Dirección está fomentando la formación de grupos de trabajo compuestos de personal de diferentes centros y áreas. Previo a la configuración del grupo se imparte formación a los miembros para aumentar sus competencias en gestión

### 5.4 COMUNICACIÓN EXTERNA

También fruto de la incipiente implementación de la nueva versión de la ISO 14001, la Dirección ha realizado una determinación explícita de las partes interesadas de la compañía a efectos de todos los ámbitos del SGPR.

Para cada una de las partes interesadas identificadas, se han analizado sus expectativas y necesidades y se ha valorado en qué medida la compañía las satisface.

A continuación se indican algunas de las herramientas más consolidadas para la comunicación externa en cuanto a aspectos ambientales:

#### 5.4.1 GRUPO KAO

Hasta el momento, el grupo Kao reportaba a sus stakeholders -o partes interesadas- sus actividades corporativas por medio de tres herramientas de comunicación: el Perfil del Grupo Kao, el Informe de Sostenibilidad y el Informe Integrado.

El Perfil del Grupo Kao describe la filosofía corporativa, el desarrollo del negocio e iniciativas específicas encaminadas a hacer posible “la total satisfacción y enriquecimiento de las vidas de las personas”.

El Informe de Sostenibilidad presenta detalladamente las actividades del grupo, tanto aquellas que contribuyen a la creación de una sociedad sostenible como aquellas que están basadas en su negocio. El Informe Integrado presenta información relativa a la visión de gestión del grupo, estrategias y situación financiera.

En 2017 el grupo modifica el sistema de comunicación (<http://>



y dirección de equipos, y una vez realizada, se les asigna un cometido muy concreto. Ejemplo de ellos son los grupos de “**action learning**” creados para revisar y mejorar procedimientos, mejorar aspectos ambientales o promocionar la sostenibilidad en un área concreta. Otros grupos son los “**facilitadores del cambio**” o “**change management**” orientados a mejorar los resultados de los indicadores de seguridad en un centro o la gestión del mantenimiento y los grupos “**BPM**” con el objeto de enfocar la gestión por procesos.







[www.kao.com/](http://www.kao.com/)):

— Kao Overview que describe la filosofía corporativa, el rendimiento empresarial y las iniciativas específicas para posibilitar "la satisfacción incondicional y el enriquecimiento de la vida de las personas en todo el mundo".

— Kao Integrated Report: presenta las actividades creadoras de valor con su información financiera y no financiera

— Kao Sustainability Data Book: Este informe presenta las diversas actividades del Grupo Kao que apuntan tanto al "crecimiento rentable" como a "contribuir a la sostenibilidad del mundo" mediante la resolución de problemas sociales.

#### 5.4.2 KAO CORPORATION, S.A.

Por su parte, Kao Corporation, S.A. hace pública información acerca de sus políticas, productos, eventos e indicadores a través de la página web de Kao Chemicals (<http://www.kaochemicals-eu.com/>) y a través de la presente Declaración Ambiental. Cada año la organización impulsa una serie de proyectos en línea con los principios de la Política

de Sostenibilidad y Prevención de Riesgos, orientados a mejorar los impactos que la compañía realiza en el entorno inmediato y para contribuir socialmente.

De las diferentes actividades que realizó en 2016, destaca la organización de la primera Jornada de Sostenibilidad en las instalaciones de Barberà del Vallès, con la colaboración con Ecomundis, en la que también participó como ponente presentando su experiencia en la implantación y mantenimiento del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos.

En 2017 queda consolidado el grupo de RSC el cual promueve, entre otras actividades, la participación voluntaria del personal de Kao Corporation, S.A. en actividades que organizan los ayuntamientos de los municipios en que está presente, por ejemplo, la plantada anual de árboles en Mollet del Vallès, en la que ha participado por tercer año consecutivo.

Asimismo, se ha iniciado colaboración con la organización Anda de Abrera para un proyecto de tres años de duración, que consiste en la recuperación de la ribera del río Llobregat a través de la eliminación de la caña americana, especie invasora, que consiste en pisar la misma para evitar su proliferación.

Este proyecto continuará en 2018 realizando el mismo tipo de actuación (pisar la caña) y se prevé también en iniciar la plantación de árboles.

También se ha contactado con l'Assosiació Amics de Santiga con el fin de realizar actuaciones en el entorno de Barberà del Vallès y que el tejido industrial del mismo pueda colaborar en proyectos de

economía circular.

Por otro lado, Kao Corporation, S.A. da respuesta a todas las demandas de información o quejas procedentes de vecinos de los municipios en que desarrolla su actividad.

En 2017, se recibe por medio del Ayuntamiento la queja de un vecino de Olesa de Montserrat relativa a ruido. Se emprende rápidamente una colaboración con el mismo Ayuntamiento para ofrecer una respuesta de forma coordinada.

#### 5.4.3 ASOCIACIONES Y ENTIDADES ESPECIALIZADAS

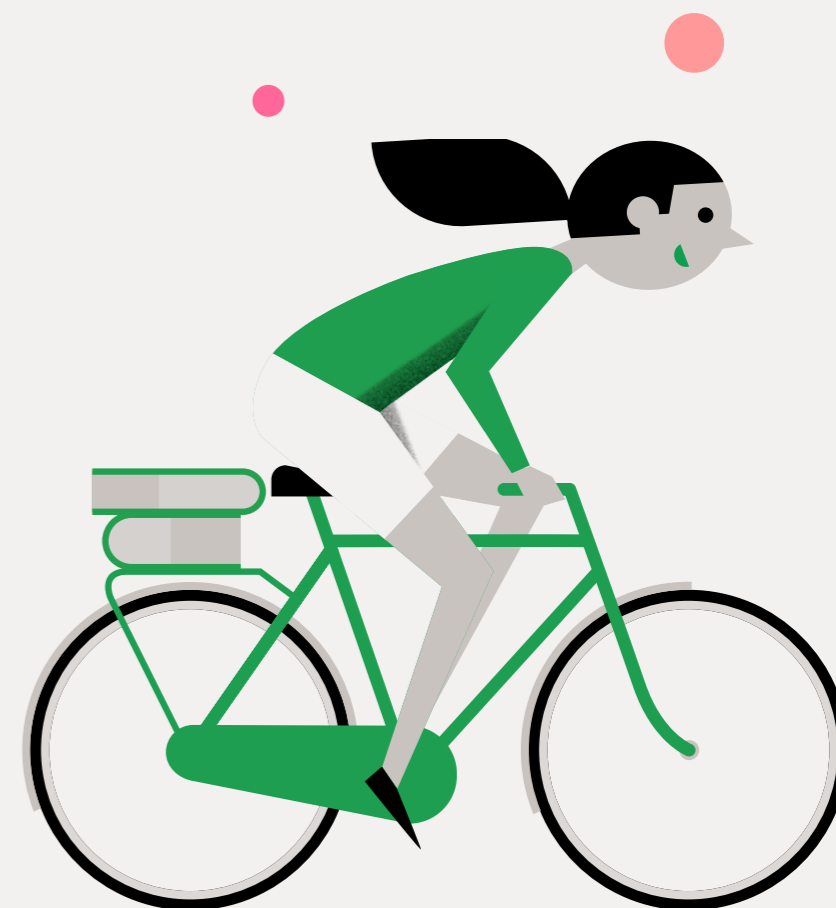
Kao Corporation, S.A. participa activamente con diferentes organizaciones, entidades y grupos de trabajo en el ámbito de la seguridad y medio ambiente. Las principales organizaciones de las que es miembro activo son:

— FEDEQUIM, Federación de Empresas Químicas de Catalunya, la cual a su vez es miembro directo de FEIQUE, patronal del sector químico que impulsa múltiples comisiones específicas en los ámbitos de seguridad y medio ambiente.

— AEPSAT, Asociación Española de Productores de Sustancias para Aplicaciones Tensioactivas fundada en el 1993.

— COASHIQ, Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Industrias Químicas y Afines, desde el año 1985. En el seno de esta organización, Kao Corporation, S.A. forma parte de la junta directiva y coordina, desde hace 29 años, uno de sus comités.

Además Kao Corporation, S.A. está adherida al programa Responsible Care desde su implantación en España en 1993, como miembro de FEIQUE.



#### 5.4.4 ESCUELAS Y CENTROS DE FORMACIÓN

Por otro lado la compañía colabora regularmente con diferentes centros de enseñanza, tutelando desde el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente las prácticas y proyectos que sus planes de estudio requieren o bien participando como ponentes en jornadas o sesiones informativas.

#### 5.4.5 ADMINISTRACIONES

Desde 2008 Kao Corporation, S.A. es miembro del grupo de trabajo de Accidentes Graves que la Subdirección General de Seguridad Industrial constituye para abordar las diferentes cuestiones que en esta materia surgen: desde propuesta de normativa, cambios en la existente, hasta la redacción de

guías y definición de criterios para la correcta aplicación de la normativa existente y la realización de estudios. Asimismo, Kao Corporation, S.A. como miembro del grupo de trabajo creado en el área de medio ambiente de FEDEQUIM ha participado en la elaboración del documento remitido a la Dirección General de Calidad Ambiental con el fin de mejorar la actuación en materia de inspección ambiental que se lleva a cabo a raíz de la implantación del plan de inspección ambiental integrada de Catalunya; así como en la propuesta de normativa relativa a la gestión de residuos e instrucciones de emisiones atmosféricas. En 2017 se han realizado diferentes visitas a los



Ayuntamientos de los tres municipios en los que se ubican los centros del grupo Kao y se han mantenido reuniones con los organismos competentes en materia de aguas, residuos y atmósfera para hablar de aspectos de interés relativos a la actividad de Kao Corporation, S.A.

#### 5.4.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En 2017 las demandas de información requeridas por parte de los medios de comunicación han estado relacionadas con el centro de Mollet del Vallès. La primera relacionada con la adquisición de la empresa Chimigraf (que pasa a ser Kao Chimigraf) y con la actividad que empieza a desarrollar ésta en dicho centro.

La segunda, con motivo de la activación del PLASEQCAT a raíz de la nube generada como consecuencia de la reacción inesperada por suministro erróneo de una materia prima.

#### 5.4.7 PROVEEDORES Y CLIENTES

La comunicación con los proveedores es un elemento esencial para el logro de los objetivos ambientales. Kao mantiene diferentes sistemas que facilitan un adecuado intercambio de información y de documentos. A nivel corporativo se está promocionando un sistema de evaluación de los proveedores que tiene en cuenta diferentes ámbitos, siendo los principales el respeto por los derechos humanos, la gestión en seguridad, ambiental y en la seguridad de producto. Para ello, se utiliza un software ampliamente implementado en el sector químico denominado SEDEX. Ello no quita que, de acuerdo con el valor corporativo Yoki-Monozukuri<sup>9</sup> y el principio genba-ismo<sup>10</sup>, que define la importancia de observar las cosas in situ, en su ubicación y ambiente reales.

Se realizan anualmente auditorías o visitas a nuestros proveedores. Esto se hace con el fin de aumentar al máximo nuestra comprensión de las operaciones comerciales y optimizar nuestro rendimiento.

Los gestores de residuos, a estos efectos, son proveedores. Anualmente, se realiza una visita/ auditoría, mínimo a uno de ellos, que son informadas al grupo (1 en 2017).

En cuanto a la comunicación con los *clientes* se fundamenta en la entrega de las Hojas de

<sup>9</sup> Yoki significa bueno/excelente mientras que Monozukuri significa desarrollo/fabricación de productos.

<sup>10</sup> Genba significa lugar real.

Seguridad e información técnica de cada producto previo al inicio del primer envío y en caso de actualización.

Por otro lado, el departamento de Customer Service sigue recibiendo numerosas encuestas de clientes solicitando, entre otros, datos de seguridad y medio ambiente.

Cabe destacar que, igual que Kao cuando actúa como tal, cada vez más clientes solicitan la aportación de datos mediante software estructurados como Sedex o Ecovadis, los cuales determinan una puntuación para la compañía a partir de las respuestas aportadas. En 2017 se han actualizado los indicadores de Kao Corporation, S.A. en SEDEX. En el caso de Ecovadis, Kao Corporation, S.A. en 2016 obtuvo "gold recognition level" lo que la situaba entre el 5% de las mejores empresas evaluadas por esta organización.





# 6. OPERACIÓN

## 6.1 CONTROL OPERACIONAL

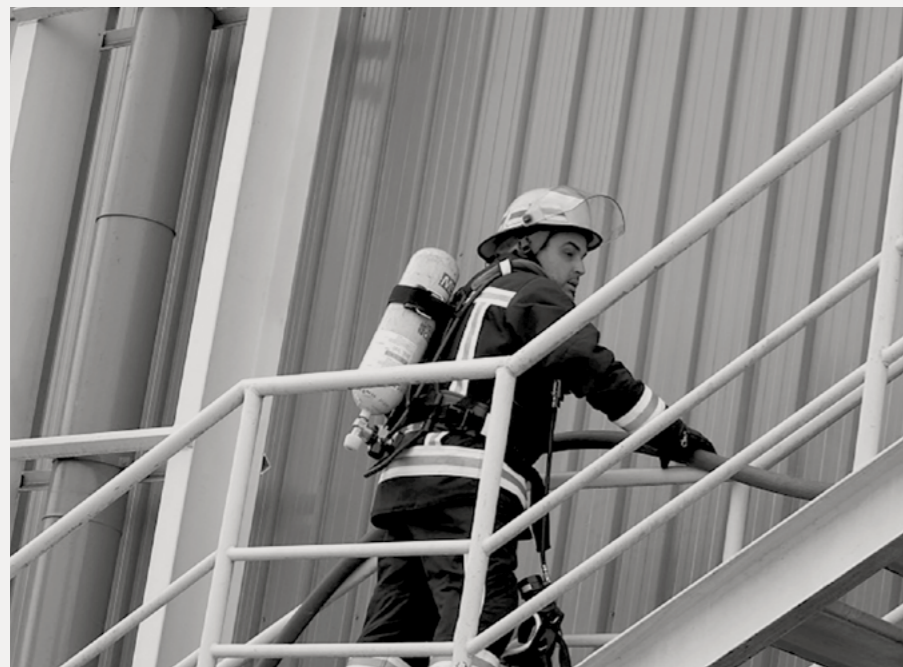
Kao Corporation, S.A. define a través de los procedimientos de gestión, instrucciones, estándares operativos de seguridad, procedimientos de operación, normas básicas de seguridad y otros documentos cómo deben realizarse los procesos, qué debe controlarse, cómo y con qué frecuencia.

Ello da lugar a determinados registros que evidencian documentalmente cómo se han realizado determinadas acciones o los resultados de las mismas. Esta documentación es utilizada para dar respuesta a las diferentes demandas de la organización, entre ellas esta declaración ambiental que se elabora con los indicadores obtenidos de tratar los registros que el sistema genera.

## 6.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Kao Corporation, S.A. dispone de dos establecimientos afectados por la normativa de prevención de accidentes graves (Real Decreto 840/2015) en su nivel más alto, en concreto, el de Olesa de Montserrat y el de Mollet del Vallès.

Ello comporta unos estándares de seguridad muy elevados, ya establecidos en la propia política, tanto en la parte organizativa como en lo referido a instalaciones y en todo el ámbito de comportamiento humano. Tal y como establece la normativa, debe elaborarse para cada establecimiento el "Informe de Seguridad de Accidentes Graves" (IS), que se presenta a la Administración acompañado del informe de evaluación realizado



por un organismo autorizado, cada 5 años siempre que no tenga lugar un cambio sustancial en este ámbito.

Actualmente es la Administración quien se encarga de la evaluación del IS una vez el titular registra el documento y paga las correspondientes tasas. En 2013 la compañía presenta el informe de evaluación del IS de Mollet del Vallès, así como el Análisis Cuantitativo de Riesgos (ACR) del mismo centro, requerido por la Administración.

En 2014 se presenta el ACR del centro de Olesa de Montserrat, requerido por la Administración. En 2016 se revisa y presenta el IS del centro de Olesa de Montserrat. Se realiza el pago de las tasas correspondientes. En 2017 se revisa y presenta el IS del centro de Mollet del Vallès.

## Comunicación en caso de crisis

Desde 2012 Kao Corporation, S.A. dispone de un manual para la comunicación en caso de crisis que ha ido actualizando en base a los aprendizajes obtenidos tanto en simulacros realizados como en activaciones reales. En 2017 el comité se ha activado tres veces, dos en fase de alerta (por ejemplo, con motivo de la

amenaza de afectación por el virus Ramsonware) y otra por la activación del PLASEQCAT en Mollet.

Como en ocasiones anteriores, una vez terminada la situación de crisis se realiza un análisis para extraer puntos de mejora a contemplar en posibles futuras situaciones. Todas ellas se han recogido en la tercera edición del manual.







**Colaboración con otras empresas del grupo: SHEEP group**

Desde 2014 el grupo Kao promueve que las empresas que forman parte de Kao Chemicals Europe se reúnan periódicamente para intercambiar experiencias y conocimientos en seguridad y medio ambiente.

Participan de este foro directivos y técnicos de Kao Chemicals Germany (ubicada en Alemania) y de Quimikao (ubicada en Méjico), así como representantes de Kao Japón y de Kao Corporation, S.A. Las siglas SHEEP significan “safety, health, environment, engineering & production” y pretenden recoger todas las temáticas compartidas en las diferentes reuniones.

A parte de las reuniones realizadas mediante teleconferencia, también se realizan visitas locales a los

diferentes centros. Entre otros aspectos, se revisan las acciones adoptadas tras accidentes con elevada potencialidad. En 2016 se realiza una reunión en Alemania. En 2017 han tenido lugar en España.

**Actuación ante situaciones de emergencia**

Kao Corporation, S.A. dispone de un Plan de Autoprotección para cada uno de sus centros (3) que mantiene actualizados y revisa cada 3 años.



Según el Decret 30/2015 d'Autoprotecció (que derogó el anterior D 82/2010), los Planes de Autoprotección de los centros de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès deben ser presentados a Protección Civil mediante la plataforma Hermes, para su homologación. Ambos han sido presentados y homologados por parte de la citada administración. Con la finalidad de comprobar su adecuación y el grado de formación de las diferentes figuras que intervienen, cada año se realizan 16 simulacros en la compañía, que en 2017 se han basado en los siguientes escenarios e hipótesis accidentales:

**TABLA 3. ESCENARIOS ACCIDENTALES DE LOS SIMULACROS REALIZADOS**

- CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT
  - Derrame con incendio en la carga de una cisterna de Tetranyl.
- CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS
  - Incendio en la nave de Kao Chimigraf.
- CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS
  - Colocación de 4 mochilas con artefactos explosivos (Edificio Central).
  - Incendio en zona desconocida, interior o exterior, con la posibilidad de presencia de un herido (Planta Tóner).

Kao Corporation, S.A. dispone de una dotación de Bomberos de Empresa, algunos de ellos de nivel avanzado, y personas preparadas para la prestación de primeros auxilios de manera que encada turno de trabajo hay dos de ellos. Cada establecimiento está dotado con un equipo DEA.





- OLESA DE MONSERRAT
- MOLLET DEL VALLÈS
- BARBERÀ DEL VALLÈS
- KAO CORPORATION, S.A.

## 7.1 COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

### 7.1.1 INDICADORES AMBIENTALES

En la declaración medioambiental de 2011 se modifica el criterio de cálculo de los ratios. Desde entonces, en lugar de considerar la producción total, que incluye los productos intermedios, el ratio se calcula con las toneladas de producto final, es decir, producto para la venta.

A partir de 2017, todos los indicadores relativos al centro de Mollet del Vallès incorporan la actividad desarrollada por Kao Chimigraf en las instalaciones de dicho centro ya que ésta actividad ha quedado incorporada en la Autorización Ambiental Integrada de Kao Corporation, S.A.



#### 7.1.1.1 INDICADORES SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Toda la energía consumida es comprada, salvo la procedente de planta de cogeneración en el centro de Olesa de Montserrat. En la siguiente tabla se muestra el consumo de energías de los tres centros productivos donde:

- Consumo total: Es la suma del consumo eléctrico y el consumo térmico.
- Consumo de gas natural: Es el consumo total de gas, es decir, el consumido en las calderas de vapor y de aceite térmico así como el consumido en cogeneración para la producción de energía eléctrica. Desde 2017 toda la electricidad producida es vendida y se compra la necesaria. El centro de Olesa de Montserrat es el único que tiene cogeneración.
- Consumo térmico: Es el consumo de gas natural que se utiliza en las calderas de vapor y aceite térmico.

# 7. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

#### NOTAS INTERPRETATIVAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES:

En los tres centros las actuaciones realizadas para reducir el consumo eléctrico han tenido un impacto positivo ya que el ratio ha mejorado.

En el apartado de objetivos ambientales (4.2.2) se indican las acciones acometidas en cada centro.

En el caso de gas no hay aspectos o actuaciones a destacar. La actividad de Kao Chimigraf no requiere de este suministro al igual que tampoco de energía térmica (salvo climatización).

En relación al consumo eléctrico de la actividad de Kao Chimigraf, éste es el 3% respecto al consumo del centro.

TABLA 4. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

	2013	2014	2015	2016	2017
<span style="color: yellow;">●</span> CENTRO DE OLESA DE MONSERRAT					
Consumo total (MWh)	93.937	95.849	96.437	95.895	98.674
Consumo total / Producción final (MWh / t)	1,48	1,59	1,57	1,51	1,53
Consumo eléctrico (MWh)	16.792	16.618	16.273	16.505	16.619
Consumo de electricidad comprada (%)	6,32	8,67	5,26	7,05	100,00
Consumo eléctrico / Producción final (MWh / t)	0,26	0,27	0,26	0,26	0,26
Consumo gas natural (GJ)	465.168	451.664	464.469	450.744	463.910
Consumo gas natural / Producción final (GJ / t)	7,31	7,47	7,54	7,11	7,21
Consumo térmico (MWh)	77.145	79.231	80.164	79.390	82.055
Consumo térmico / Producción final (MWh / t)	1,21	1,31	1,30	1,25	1,28
<span style="color: orange;">●</span> CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS					
Consumo total (MWh)	127.768	128.263	129.385	82.516	87.543
Consumo total / Producción final (MWh / t)	2,54	2,64	2,46	1,65	1,63
Consumo eléctrico (MWh)	14.125	14.551	13.966	11.068	11.564
Consumo de electricidad comprada (%)	1,83	2,58	2,86	100,00	100,00
Consumo eléctrico / Producción final (MWh / t)	0,28	0,30	0,27	0,22	0,21
Consumo gas natural (GJ)	552.999	554.938	553.651	204.969	221.997
Consumo gas natural / Producción final (GJ / t)	10,99	11,41	10,53	4,11	4,12
Consumo térmico (MWh)	113.643	113.712	115.419	71.448	75.979
Consumo térmico / Producción final (MWh / t)	2,26	2,34	2,20	1,43	1,41
<span style="color: blue;">●</span> CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS					
Consumo total (MWh)	16.802	17.511	14.239	15.690	15.680
Consumo total / Producción final (MWh / t)	7,81	6,35	5,81	6,97	6,97
Consumo eléctrico (MWh)	16.685	17.511	14.165	15.601	15.593
Consumo de electricidad comprada (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Consumo eléctrico / Producción final (MWh / t)	7,76	6,35	5,78	6,93	6,93
Consumo gas natural (GJ)	419	350	269	322	313
Consumo gas natural / Producción final (GJ / t)	0,19	0,13	0,11	0,14	0,14
<span style="color: green;">●</span> TOTAL KAO CORPORATION, S.A.					
Consumo total (MWh)	238.507	241.623	240.061	194.102	201.897
Consumo total / Producción final (MWh / t)	2,05	2,16	2,06	1,68	1,68
Consumo eléctrico (MWh)	47.602	48.680	44.403	43.174	43.776
Consumo de electricidad comprada (%)	37,82	39,70	34,73	64,47	100,00
Consumo eléctrico / Producción final (MWh / t)	0,41	0,44	0,38	0,37	0,36
Consumo gas natural (GJ)	1.018.586	1.006.952	1.018.388	656.035	686.220
Consumo gas natural / Producción final (GJ / t)	8,77	9,00	8,73	5,68	5,70
Consumo térmico (MWh)	190.788	192.942	195.583	150.838	158.034
Consumo térmico / Producción final (MWh / t)	1,64	1,72	1,68	1,31	1,31

Fuente: Facturas EE-Facturas de gas-Centro de Cogeneración



### 7.1.1.2 INDICADORES DEL CONSUMO DE MATERIAS

Para el cálculo de este indicador se consideran las compras realizadas tanto de materias primas como de materias auxiliares representativas de cada uno de los procesos productivos, con exclusión de los productos energéticos y el agua.

De las compras de materias representativas se especifican las 3 más representativas de cada centro salvo para el centro de Barberà del Vallès, en el que no se especifican por motivos de confidencialidad.

En el centro de Mollet del Vallès, el valor de la materia prima grasas en 2016 fue cero debido al paro del proceso productivo. No obstante, en 2017 se incorporan los ácidos grasos comprados que antes eran considerados intermedios y ahora son materia prima. Por ello, también se ha modificado el valor de 2016 ya que se han incorporado los mismos, de ahí el cambio respecto a las materias consumidas y el ratio respecto a la

**TABLA 5. INDICADORES BÁSICOS DEL CONSUMO DE MATERIAS**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Ácidos grasos (t)	10.081	8.162	9.327	11.872	11.552
Alcoholes (t)	5.080	3.602	3.697	3.02	4.030
Óxido de etileno / propileno (t)	4.039	3.799	3.595	5.430	5.728
Materias (t)	41.955	39.163	40.956	45.283	46.221
Materias / Producción final (t / t)	0,66	0,65	0,66	0,71	0,72
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Alcoholes (t)	5.504	5.221	5.859	5.764	6.093
Aldehídos (t)	1.484	1.185	1.202	1.138	1.223
Grasas (t)	14.524	14.293	10.455	18.951	18.286
Materias (t)	39.923	38.721	38.513	46.794	48.473
Materias / Producción final (t / t)	0,79	0,80	0,73	0,94	0,90
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Materias (t)	1.106	2.690	1.919	2.254	2.191
Materias / Producción final (t / t)	0,51	0,98	0,78	1,00	0,97
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Materias (t)	82.984	80.574	81.388	94.331	96.884
Materias / Producción final (t / t)	0,71	0,72	0,70	0,82	0,80

Fuente: Declaración anual de residuos. Purchasing Result (GR basis)

declaración ambiental de 2016. Por otro lado, indicar que los consumos del centro de Mollet del Vallès incorporan las materias primas de la actividad de Kao Chimigraf, que representan el 3% del consumo de materias primas.



**TABLA 6. INDICADORES BÁSICOS SOBRE EL CONSUMO DEL AGUA**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Consumo (m³)	182.347	185.699	156.746	157.600	146.656
Consumo / Producción final (m³ / t)	2,86	3,07	2,54	2,49	2,28
Suministro red (%)	95,28	94,81	94,06	94,27	94,88
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Consumo (m³)	235.784	227.463	219.120	159.519	166.276
Consumo / Producción final (m³ / t)	4,69	4,68	4,17	3,20	3,09
Suministro red (%)	0,79	0,70	1,11	0,94	1,13
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Consumo (m³)	23.253	24.624	12.333	11.648	11.234
Consumo / Producción final (m³ / t)	10,81	8,93	5,03	5,17	4,99
Suministro red (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Consumo (m³)	441.384	437.786	388.199	328.767	324.166
Consumo / Producción final (m³ / t)	3,80	3,91	3,33	2,85	2,69
Suministro red (%)	45,05	46,21	41,78	49,19	46,97

## Mejora el consumo por tonelada de producto final y disminuye el vertido por tonelada de producto final sin comprometer la calidad del vertido

### NOTAS INTERPRETATIVAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES:

Se mantiene el orden de magnitud en el consumo y el vertido de agua si bien los ratios mejoran. La calidad del vertido se mantiene respecto al año anterior, salvo en el centro de Mollet del Vallès donde empeora ligeramente.

En este centro ha sido posible tratar más cantidad de aguas residuales procedentes de las plantas de aromas, que en años anteriores habían sido gestionadas como residuos. Los buenos resultados obtenidos son un reflejo de los esfuerzos realizados en ejercicios anteriores y del riguroso control y seguimiento que se efectúa.

Aún y así, se están analizando otras actuaciones que permitan reducir algo más los consumos sin comprometer los procesos ni la calidad del vertido. En el centro de Mollet del Vallès, el consumo de agua de la actividad de Kao Chimigraf es despreciable (<0,5%).

**TABLA 7.**  
**INDICADORES DEL IMPACTO DE LOS VERTIDOS**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Vertido (m³)	91.174	92.850	78.373	76.480	65.925
Vertido / Producción final (m³ / t)	1,43	1,54	1,27	1,21	1,02
COT (kg)	9.425	7.740	8.971	6.981	7.080
COT / Producción final (kg / t)	0,15	0,13	0,15	0,11	0,11
MES (kg)	6.259	6.170	4.102	3.139	3.322
MES / Producción final (kg / t)	0,10	0,10	0,07	0,05	0,05
N (kg)	1.344	1.352	1.570	1.656	785
N / Producción final (kg / t)	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01
P (kg)	155	115	40	13	113
P / Producción final (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS

Vertido (m³)	165.049	159.224	153.384	120.533	125.979
Vertido / Producción final (m³ / t)	3,28	3,27	2,92	2,41	2,34
COT (kg)	31.484	23.223	22.447	8.381	7.796
COT / Producción final (kg / t)	0,63	0,48	0,43	0,17	0,14
MES (kg)	5.754	6.380	6.267	3.729	5.764
MES / Producción final (kg / t)	0,11	0,13	0,12	0,07	0,11
N (kg)	1.349	2.715	2.608	1.660	2.197
N / Producción final (kg / t)	0,03	0,06	0,05	0,03	0,04
P (kg)	58	138	675	199	1.290
P / Producción final (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS

Vertido (m³)	18.602	19.699	9.866	6.764	4.722
Vertido / Producción final (m³ / t)	8,65	7,14	4,03	3,00	2,10
COT (kg)	944	693	264	330	209
COT / Producción final (kg / t)	0,44	0,25	0,11	0,15	0,09
MES (kg)	1.257	734	481	442	291
MES / Producción final (kg / t)	0,58	0,27	0,20	0,20	0,13
N (kg)	185	165	60	47	41
N / Producción final (kg / t)	0,09	0,06	0,02	0,02	0,02
P (kg)	77	109	53	23	24
P / Producción final (kg / t)	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01

### TOTAL KAO CORPORATION, S.A.

Vertido (m³)	274.825	271.773	241.623	203.776	196.626
Vertido / Producción final (m³ / t)	2,37	2,43	2,07	1,76	1,63
COT (kg)	41.852	31.656	31.682	15.693	15.084
COT / Producción final (kg / t)	0,36	0,28	0,27	0,14	0,13
MES (kg)	13.270	13.284	10.850	7.310	9.377
MES / Producción final (kg / t)	0,11	0,12	0,09	0,06	0,08
N (kg)	2.878	4.232	4.237	3.363	3.023
N / Producción final (kg / t)	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03
P (kg)	289	361	768	235	1.427
P / Producción final (kg / t)	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01

Fuente: Declaración PRTR - Informe mensual [centro].



#### 7.1.1.4 INDICADORES DE LOS RESIDUOS

Los datos que se presentan sobre la generación de residuos han tenido adecuaciones en el tiempo debido a la introducción de disposiciones legales en materia de clasificación y codificación de los residuos (Códigos autonómicos, estatales y europeos).

En los centros de Kao Corporation, S.A. se generan los residuos propios de cualquier actividad:

- - Residuos domésticos: Papel, cartón, plástico, pilas, fluorescentes, cartuchos de toner, vasos de plástico, latas de refresco y banales.
- Residuos industriales, característicos del proceso industrial, entre los que cabe destacar: Fangos resultantes del proceso de depuración de las aguas residuales, residuos líquidos procedentes de las plantas de producción de aromas, residuos sólidos de las plantas de tensioactivos, toner y resinas.

**TABLA 8. INDICADORES BÁSICOS SOBRE TIPOS DE RESIDUOS**

	2013	2014	2015	2016	2017
● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT					
Residuos no peligrosos (t)					
07 De procesos químicos orgánicos Ratio (kg / t)	754,85 11,85	750,54 12,42	784,83 12,16	821,48 13,28	720,97 11,20
16 Catalizadores Ratio (kg / t)	27,84 0,44	31,94 0,53	35,16 0,57	22,77 0,37	18,42 0,29
17 De la construcción y demolición Ratio (kg / t)				4,86 0,08	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	326,31 5,12	144,56 2,39	205,34 3,33	133,76 2,16	147,53 2,29
Residuos peligrosos (t)					
07 De procesos químicos orgánicos Ratio (kg / t)	1.626,04 25,54	1.841,76 30,47	2.473,31 40,15	2.706,36 43,76	3.253,97 50,57
13 De aceites y de combustibles líquidos Ratio (kg / t)	2,16 0,03	0,60 0,01	0,63 0,01	0,00 0,00	7,35 0,11
14 De disolventes Ratio (kg / t)	1.103,66 17,33	1.450,01 23,99	642,94 10,44	78,88 1,28	0,00 0,00
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza Ratio (kg / t)	300,83 4,72	295,53 4,89	272,09 4,42	285,34 4,61	321,50 5,00
16 De productos químicos Ratio (kg / t)	23,99 0,38	6,01 0,10	25,67 0,42	30,24 0,49	20,30 0,32
17 De la construcción y demolición Ratio (kg / t)	0,70 0,01	0,00 0,00	2,80 0,05	0,00 0,00	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	0,01 0,00	0,17 0,00	0,14 0,00	0,02 0,00	0,16 0,00

2013 2014 2015 2016 2017

 CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS

## Residuos no peligrosos (t)

06 De procesos químicos inorgánicos Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
07 De procesos químicos orgánicos Ratio (kg / t)	322,66 6,41	403,98 8,31	172,54 3,28	255,02 5,11	156,20 2,90
16 Catalizadores Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
17 Materiales de aislamiento Ratio (kg / t)	0,00 00,00	0,00 0,00	5,95 0,11	0,00 0,00	0,00 0,00
19 Resinas de intercambio y carbón activo Ratio (kg / t)	0,00 0,00	16,03 0,33	11,57 0,22	0,00 0,00	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	125,41 2,49	129,35 2,66	184,20 3,50	418,07 8,38	118,59 2,20

## Residuos peligrosos (t)

06 De procesos químicos inorgánicos Ratio (kg / t)					51,22 0,95
07 De procesos químicos orgánicos Ratio (kg / t)	2.391,94 47,54	2.829,15 58,16	2.952,03 56,14	2.788,50 55,86	2.872,28 53,33
08 Tintas Ratio (kg / t)					46,16 0,86
13 De aceites y de combustibles líquidos Ratio (kg / t)	1,84 0,04	10,14 0,21	2,42 0,05	2,94 0,06	1,80 0,03
14 De disolventes Ratio (kg / t)	581,22 11,55	0,28 0,01	0,27 0,01	0,30 0,01	0,38 0,01
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza Ratio (kg / t)	145,92 2,90	148,71 3,06	114,94 2,19	101,38 2,03	132,91 2,47
16 De productos químicos Ratio (kg / t)	0,00 0,00	10,64 0,22	4,86 0,09	53,95 1,08	27,63 0,51
17 De la construcción y demolición Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,90 0,02	10,40 0,20	6,60 0,13	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	0,04 0,00	0,21 0,00	0,29 0,01	0,03 0,00	0,12 0,00

2013 2014 2015 2016 2017

 CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS

## Residuos no peligrosos (t)

08 De procesos Ratio (kg / t)	150,47 69,95	159,84 57,97	91,22 37,24	122,91 54,58	119,11 52,94
15 De envases Ratio (kg / t)	1,42 0,66	1,34 0,49	1,76 0,72	1,42 0,63	0,70 0,31
17 Cables Ratio (kg / t)				0,26 0,12	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	297,91 138,49	288,33 104,56	284,55 116,16	278,85 123,83	273,27 121,45

## Residuos peligrosos (t)

07 De procesos químicos orgánicos Ratio (kg / t)	13,24 6,15	16,23 5,89	23,32 9,52	11,96 5,31	5,4 2,64
08 Tintas Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,00 0,00	0,24 0,10	0,18 0,08	0,09 0,04
13 De aceites y de combustibles líquidos Ratio (kg / t)	0,36 0,17	0,72 0,26	0,36 0,15	0,27 0,12	0,45 0,20
14 De disolventes Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,00 0,00	0,12 0,05	0,10 0,04	0,40 0,18
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza Ratio (kg / t)	0,58 0,27	0,60 0,22	0,80 0,33	0,69 0,31	1,43 0,63
16 De productos químicos Ratio (kg / t)	7,43 3,46	11,20 4,06	10,10 4,12	12,14 5,39	7,63 3,39
18 Del Servicio médico Ratio (kg / t)	0,00 0,00	0,01 0,00	0,03 0,01	0,02 0,01	0,00 0,00
20 Asimilables a residuos municipales Ratio (kg / t)	0,05 0,02	0,04 0,01	0,15 0,06	0,54 0,24	0,84 0,37





	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
<b>Residuos no peligrosos (t)</b>					
06 De procesos químicos inorgánicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 De procesos químicos orgánicos	1.077,51	1.154,52	921,37	1.076,50	877,17
Ratio (kg / t)	9,28	10,32	7,90	9,44	7,28
08 De procesos	150,47	159,84	91,22	122,91	119,11
Ratio (kg / t)	1,30	1,43	0,78	1,08	0,99
15 De envases	1,42	1,34	1,76	1,42	0,70
Ratio (kg / t)	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
16 Catalizadores	27,94	31,94	35,16	22,77	18,42
Ratio (kg / t)	0,24	0,29	0,30	0,20	0,15
17 Materiales de aislamiento	44,74	0,00	5,95	5,12	6,50
Ratio (kg / t)	0,39	0,00	0,05	0,04	0,05
19 Resinas de intercambio y carbón activo	0,00	16,03	11,57	0,00	0,00
Ratio (kg / t)	0,00	0,14	0,10	0,00	0,00
20 Asimilables a residuos municipales	749,63	562,24	674,09	830,67	539,39
Ratio (kg / t)	6,45	5,03	5,78	7,29	4,48
<b>Residuos peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	4.031,22	4.687,15	5.448,65	5.506,82	6.132,19
Ratio (kg / t)	34,71	41,91	46,72	48,30	50,91
08 Tintas	0,00	0,00	0,24	0,18	46,25
Ratio (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
13 De aceites y de combustibles líquidos	4,36	11,46	3,41	3,21	9,60
Ratio (kg / t)	0,04	0,10	0,03	0,03	0,08
14 De disolventes	1.684,88	1.450,29	643,33	79,28	0,78
Ratio (kg / t)	14,51	12,97	5,52	0,70	0,01
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza	447,33	444,84	387,84	387,41	455,83
Ratio (kg / t)	3,85	3,98	3,33	3,40	3,78
16 De productos químicos	31,43	27,85	40,13	96,34	55,56
Ratio (kg / t)	0,27	0,25	0,34	0,84	0,46
17 De la construcción y demolición	0,70	0,90	13,20	6,60	0,00
Ratio (kg / t)	0,01	0,01	0,11	0,06	0,00
18 Del Servicio médico	0,00	0,01	0,03	0,02	0,00
Ratio (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20 Asimilables a residuos municipales	0,09	0,42	0,58	0,59	1,12
Ratio (kg / t)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01

Fuente: Declaración anual residuos [centro]. Base datos SIMA

**TABLA 9.**  
**INDICADORES BÁSICOS SOBRE LOS RESIDUOS**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Generados (t)	4.211	4.521	4.407	4.084	4.497
Generados / Producción final (t / t)	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07
No peligrosos (t)	1.154	927	989	983	893
Generados no peligrosos / Producción final (t / t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Peligrosos (t)	3.057	3.594	3.418	3.101	3.603
Generados peligrosos / Producción final (t / t)	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
Generados peligrosos / Generados total (%)	72,6	79,5	77,6	75,9	80,1

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Generados (t)	3.569	3.549	3.459	3.627	3.407
Generados / Producción final (t / t)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
No peligrosos (t)	448	549	374	673	275
Generados no peligrosos / Producción final (t / t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Peligrosos (t)	3.121	3.000	3.085	2.954	3.132
Generados peligrosos / Producción final (t / t)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Generados peligrosos / Generados total (%)	87,4	84,5	89,2	81,4	91,9

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Generados (t)	472	478	413	429	410
Generados / Producción final (t / t)	0,22	0,17	0,17	0,19	0,18
No peligrosos (t)	450	450	378	403	393
Generados no peligrosos / Producción final (t / t)	0,21	0,16	0,15	0,18	0,17
Peligrosos (t)	22	29	35	26	17
Generados peligrosos / Producción final (t / t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Generados peligrosos / Generados total (%)	4,6	6,0	8,5	6,0	4,1

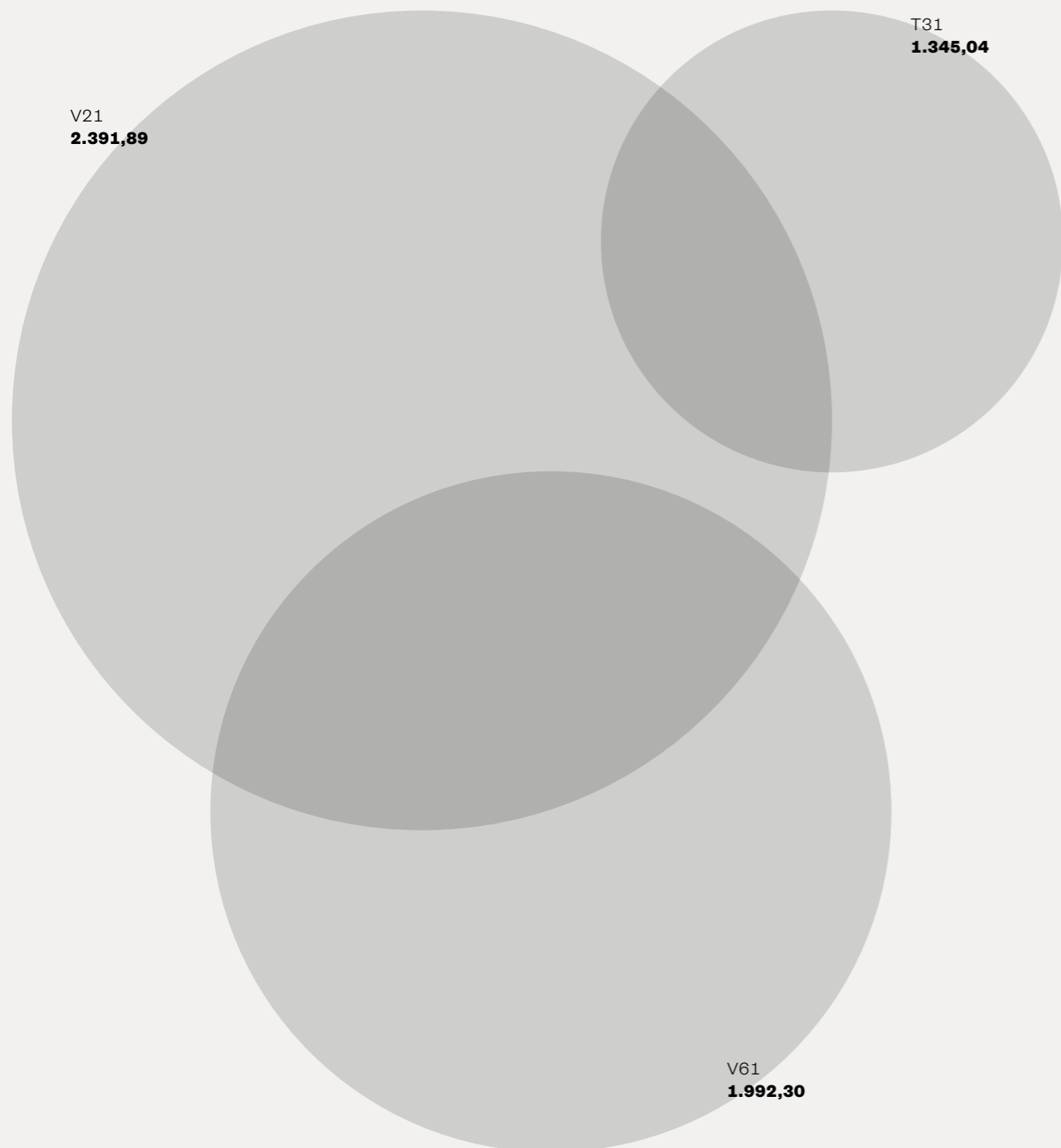
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Generados (t)	8.252	8.549	8.279	8.140	8.314
Generados / Producción final (t / t)	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
No peligrosos (t)	2.052	1.926	1.741	2.059	1.561
Generados no peligrosos / Producción final (t / t)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01
Peligrosos (t)	6.200	6.623	6.538	6.080	6.753
Generados peligrosos / Producción final (t / t)	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
Generados peligrosos / Generados total (%)	75,1	77,5	79,0	74,7	81,2

Fuente: Declaración anual residuos [centro]. Base datos SIMA

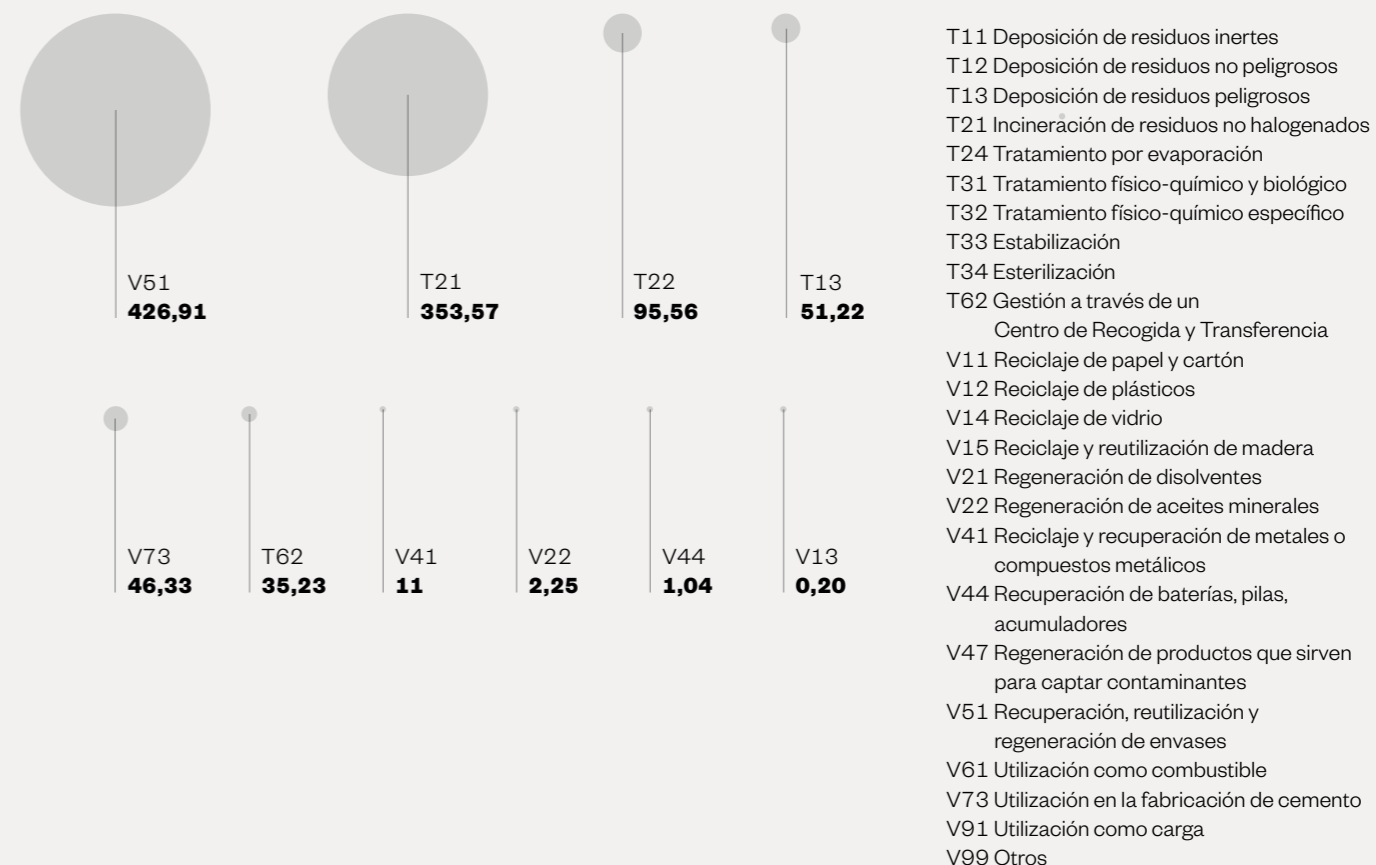
A continuación se indica la cantidad de residuo generado en función del destino. El 64% de los residuos generados se valorizan (9% residuos no peligrosos y 91% de peligrosos).

**ILUSTRACIÓN 12. DESTINO DE LOS RESIDUOS EN 2017**

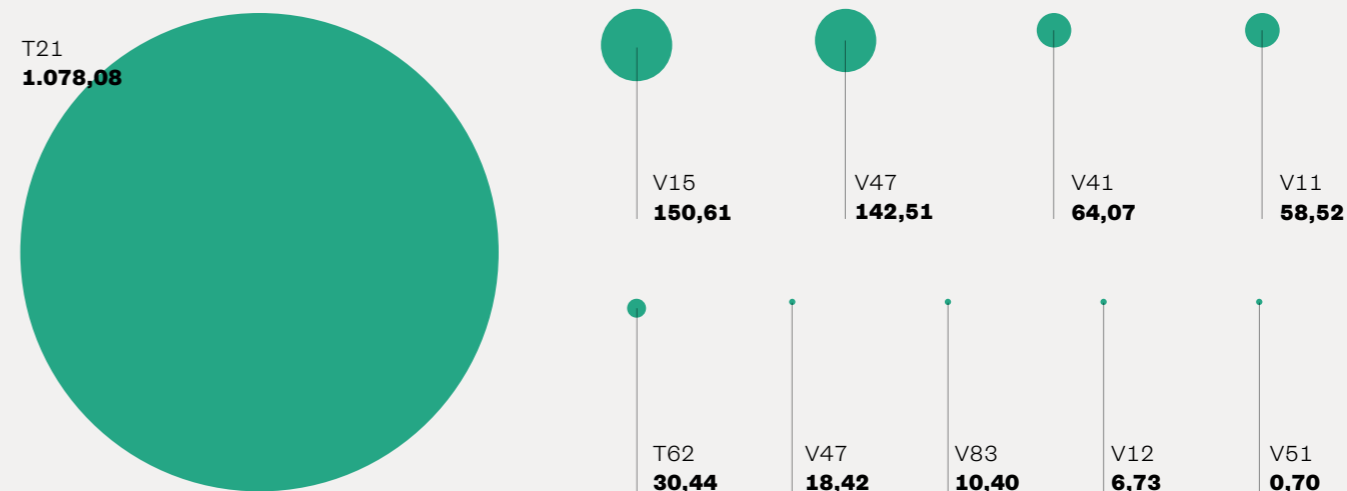
RESIDUOS PELIGROSOS  
Datos en t.



**Valorización del 29% de los residuos no peligrosos y del 72% de los peligrosos**



RESIDUOS NO PELIGROSOS  
Datos en t.





**TABLA 10. INDICADORES SOBRE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES)**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Valorizados (t)	1.993	2.283	1.917	1.682	2.114
Valorizados / Producción final (t / t)	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
Eliminados (t)	1.065	1.311	1.501	1.419	1.490
Eliminados / Producción final (t / t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Valorizados (t)	2.075	2.528	2.698	2.559	2.757
Valorizados / Producción final (t / t)	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Eliminados (t)	1.046	472	387	395	375
Eliminados / Producción final (t / t)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Valorizados (t)	1	1	2	2	1
Valorizados / Producción final (t / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eliminados (t)	21	28	33	24	16
Eliminados / Producción final (t / t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Valorizados (t)	4.069	4.812	4.617	4.235	4.872
Valorizados / Producción final (t / t)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Eliminados (t)	2.131	1.811	1.921	1.846	1.881
Eliminados / Producción final (t / t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Fuente: Declaración anual residuos [centro]. Base datos SIMA

7.1.1.5 INDICADORES  
SOBRE LA BIODIVERSIDAD**TABLA 11. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD**

	TOTAL SOLAR	OCUPACIÓN DEL SUELO	% OCUPACIÓN
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>			
Superficie (m <sup>2</sup> )	103.303	22.498	22
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>			
Superficie (m <sup>2</sup> )	38.302	20.623	53
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>			
Superficie (m <sup>2</sup> )	43.899	15.180	35

Fuente: Autorización/Licencia ambiental

**NOTAS INTERPRETATIVAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES:**

Los ratios de residuos generados han disminuido a nivel total y por centro, salvo en el caso de Olesa de Montserrat. En el apartado de objetivos (4.2.2) se recogen las actuaciones realizadas y se indican las causas del incremento del ratio en el centro de Olesa de Montserrat; a continuación se relacionan las principales:

— La paralización de la venta de determinados productos en cuya formulación se empleaban fracciones resultantes de la producción de aromas. Éstas deben gestionarse como residuo.

— La retirada de residuos relacionados con actuaciones esporádicas de mantenimiento, como por ejemplo, los generados residuos generados por la sustitución del sistema de aireación del tratamiento biológico.

Como se indica en el apartado de actuaciones ambientales, está constituido un grupo de trabajo que estudia alternativas a las medidas planteadas y realizadas hasta el momento, relacionadas con la innovación, con el objeto de definir estrategias que permitan los logros deseados.

El indicador presentado en la declaración ambiental es global y, si bien es un indicador representativo, hay ciertas puntualizaciones a realizar como:

— La tipología de residuos que se generan en las instalaciones de la compañía es diversa y no todas ellas están relacionadas directamente con la producción.

— La producción de determinados productos favorece el ratio (proporciona peso frente a una menor generación de residuo) y la producción de otros, por el contrario, lo penalizan (poco peso producido frente a la mayor generación de residuo como es el caso del negocio de aromas).

El centro de Olesa de Montserrat es el centro de mayor producción y también de mayor generación de residuos por lo que cualquier desviación tiene un impacto representativo en los indicadores de la compañía.

En el centro de Mollet del Vallès se ha continuado gestionando como residuo –si bien en menor cantidad– las aguas procedentes de las plantas de aromas, al objeto de garantizar la calidad de las aguas tratadas en la planta depuradora del centro.

### 7.1.1.6 INDICADORES SOBRE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS



**TABLA 12. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Emisiones asignadas (t)	12.229	11.296	10.387	9.505	8.650
Emisión (t)	26.059	25.302	26.019	25.287	26.026
Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,41	0,42	0,42	0,40	0,40
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Emisiones asignadas (t)	19.863	18.780	17.724	-	-
Emisión (t)	30.980	31.089	31.017	11.500	12.457
Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,62	0,64	0,59	0,23	0,23
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Emisión (t)	23	20	16	18	17
Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Emisiones asignadas (t)	32.092	30.076	28.111	9.505	8.650
Emisión (t)	57.062	56.411	57.052	36.806	38.500
Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,49	0,50	0,49	0,319	0,320

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR

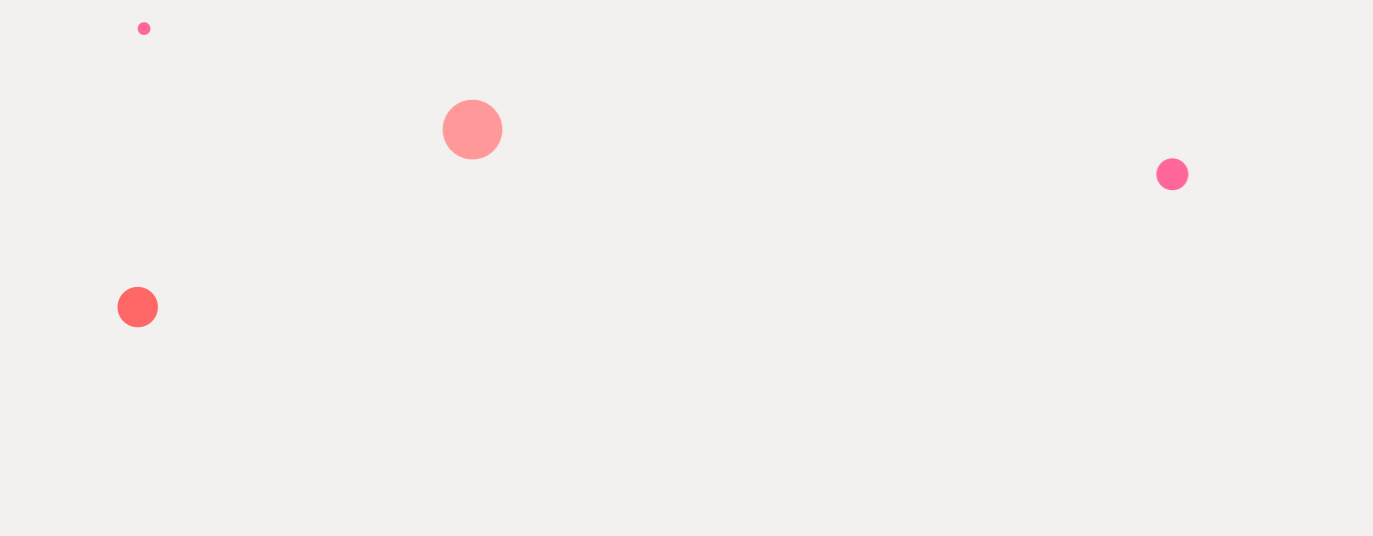
En 2016 el centro de Mollet del Vallès recibe la resolución de extinción de la autorización de emisiones de gases con efecto invernadero a raíz del paro de la planta de cogeneración y del proceso de ácidos grasos; motivo por el que deja de tener asignadas emisiones para el resto del periodo 2013-2020.

**TABLA 13. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE CO**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Emisión (kg)	4.652	4.517	4.645	4.507	4.639
Emisión / Producción final (kg CO / t)	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Emisión (kg)	5.530	5.549	5.537	2.050	2.220
Emisión / Producción final (kg CO / t)	0,11	0,11	0,11	0,04	0,04
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Emisión (kg)	4	4	3	3	3
Emisión / Producción final (kg CO / t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Emisión (kg)	10.186	10.070	10.184	6.560	6.862
Emisión / Producción final (kg CO / t)	0,09	0,09	0,09	0,06	0,06

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR

## La emisión atmosférica de cada uno de los focos, de combustión y de proceso, está por debajo del límite legal



**TABLA 14. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE NO<sub>x</sub>**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Emisión (kg)	74.427	72.266	28.797	27.946	28.762
Emisión / Producción final (kg NO <sub>x</sub> / t)	1,17	1,20	0,47	0,44	0,45
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Emisión (kg)	88.480	88.790	34.326	12.708	13.764
Emisión / Producción final (kg NO <sub>x</sub> / t)	1,76	1,83	0,65	0,25	0,26
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Emisión (kg)	67	57	17	20	19
Emisión / Producción final (kg NO <sub>x</sub> / t)	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>					
Emisión (kg)	162.974	161.113	63.141	40.674	42.546
Emisión / Producción final (kg NO <sub>x</sub> / t)	1,40	1,44	0,54	0,35	0,35

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR

### NOTAS INTERPRETATIVAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES:

Las emisiones atmosféricas de todos los focos de emisión de los equipos de combustión están por debajo del límite legal. Son inferiores a 100 mg/Nm<sup>3</sup> para el CO e inferiores a 450 mg/Nm<sup>3</sup> para NO<sub>x</sub>.

La emisión de óxido de etileno se expresa como "< valor" puesto que la precisión del equipo de medición no permite detectar la emisión y, por consiguiente, se calcula a partir del valor de detección del equipo de medición empleado.

La duración global de cada uno de los tres focos de emisión de este contaminante es inferior al 5% del tiempo de funcionamiento de la planta.

En 2017 se realizan las mediciones de los focos que, por código CAPCA, les corresponde. Esto es, 8 focos de proceso en

el centro de Olesa de Montserrat y 3 focos de proceso en el centro de Mollet del Vallès.

Las mediciones de las emisiones se han hecho de acuerdo a las instrucciones técnicas publicadas por el Servei de Vigilància i Control de l'Aire. La principal novedad de estas mediciones con respecto a mediciones anteriores es la utilización de sondas molinete en lugar de sondas Pitot para la determinación de los caudales en aquellos focos que por sus características, no se detectaba presión diferencial con la sonda Pitot.

En el centro de Olesa de Montserrat la reducción en la emisión se debe a la menor concentración del COT's detectada durante las mediciones realizadas (en 5 de los focos medidos).

En el centro de Mollet del Vallès también se ha reducido la emisión en los tres focos medidos si bien no se aprecia en la emisión total, que

aumenta, debido a la nueva actividad de fabricación de tintas que realiza la empresa Kao Chimigraf, que genera un volumen significativo de emisiones (29,6 t). Se están analizando las actuaciones a emprender para mejorar el impacto y con ello el indicador. En el centro de Barberà del Vallès, el nivel de partículas se mantiene debido a que las horas de funcionamiento y a las producciones de las diferentes líneas no han variado significativamente.

En el centro de Olesa de Montserrat está prevista la instalación de una oxidación térmica a inicios del segundo semestre de 2018 con el fin de reducir las emisiones de COVs.

**TABLA 15. INDICADORES BÁSICOS SOBRE OTRAS EMISIONES**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Emisión COVs (kg)	35.591	44.153	29.629	27.268	12.675
Emisión COVs (kg COVs / 1000 t Producción final)	558,92	730,38	481,04	430,32	196,99
Emisión sulfato de dimetilo (kg/1000 t Produc. línea)				0,002	0,002
Emisión óxido de etileno (kg / 1000 t Produc. final)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Emisión COVs (kg)	1.679	2.215	6.436	6.358	33.254
Emisión COVs (kg COVs / 1000 t Producción final)	33,36	45,53	122,40	127,36	617,39
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Emisión PM10 (kg)	746	767	593	734	711
Emisión PM10 (kg / t Producción final)	0,35	0,28	0,24	0,33	0,32



## 7.1.1.7 INDICADORES DE IMPACTO DE LA EMISIÓN ACÚSTICA

**TABLA 16.**  
**INDICADOR NIVEL DE RUIDO EMITIDO AL EXTERIOR<sup>11</sup>**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>					
Inmisión (dBA)	44	43	43	45	50
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>					
Inmisión (dBA)	48	47	43	42	46
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>					
Inmisión (dBA)	64	58	63	60	53

Fuente: Controles periódicos autorizaciones/licencias ambientales – Informe empresa externa

**NOTAS INTERPRETATIVAS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS INDICADORES:**

Los valores recogidos en la tabla corresponden al punto de medición con el nivel de inmisión mayor, aplicando los factores de corrección de la normativa más restrictiva, la Ley 16/2002.

En el centro de Barberà del Vallès los valores corresponden a las mediciones realizadas en zonas de sensibilidad baja para las cuales los límites de inmisión son: día 65 dBA y noche 55 dBA. Al realizar los cálculos para zonas sensibles (día 55 dBA y noche 45 dBA) de acuerdo a norma ISO 9613-1:1993, el nivel de presión sonora resultante es inferior a 40 dBA.

En 2017 se supera el valor de inmisión en el centro de Olesa de Montserrat que se ha visto penalizado por bajas frecuencias. En la actualidad se están realizando mediciones con el fin de detectar la procedencia de las mismas y poder determinar el plan de actuación a seguir para mejorar los niveles de emisión e inmisión.

## 7.1.2 INDICADORES DE RENDIMIENTO AMBIENTAL

Los indicadores de rendimiento ambiental son aquellos valores de referencia que permiten disponer de una visión global del comportamiento ambiental de la organización respecto a un periodo de tiempo de referencia. Las modificaciones que tienen lugar en las instalaciones, en los productos en los procesos y/o en las actividades anexas demuestran el gran dinamismo productivo y la gran adaptación a las necesidades de los mercados y a los requerimientos legislativos, provocando fluctuaciones anuales en estos indicadores.

Todos los ratios son calculados con la producción final, en la que no se considera la producción de productos intermedios.

A continuación se presentan los indicadores para el año 2017 y su comparación con los valores obtenidos en el ejercicio anterior.



**TABLA 17. INDICADORES DE RENDIMIENTO**

		2016	↑↓	2017
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>				
Consumo eléctrico	Consumo / Producción final (MWh / t)	0,27	↓	0,26
Consumo de gas	Consumo / Producción final (GJ / t)	7,29	↓	7,15
Consumo de agua	Consumo / Producción final (m <sup>3</sup> / t)	2,55	↓	2,27
Vertido Carbono	Orgánico Total (COT) COT / Producción final (kg / t)	0,11	↔	0,11
Vertido Materia	En Suspensión (MES) MES / Producción final (kg / t)	0,05	↔	0,05
Residuos no peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,02	↓	0,01
Residuos peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,05	↑	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,41	↓	0,40
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>				
Consumo eléctrico	Consumo / Producción final (MWh / t)	0,22	↓	0,20
Consumo de gas	Consumo / Producción final (GJ / t)	4,11	↑	4,20
Consumo de agua	Consumo / Producción final (m <sup>3</sup> / t)	3,20	↓	3,17
Vertido Carbono	Orgánico Total (COT) COT / Producción final (kg / t)	0,17	↓	0,15
Vertido Materia	En Suspensión (MES) MES / Producción final (kg / t)	0,07	↑	0,11
Residuos no peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,01	↔	0,01
Residuos peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,06	↔	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,23	↑	0,24
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>				
Consumo eléctrico	Consumo / Producción final (MWh / t)	6,93	↔	6,93
Consumo de gas	Consumo / Producción final (GJ / t)	0,14	↔	0,14
Consumo de agua	Consumo / Producción final (m <sup>3</sup> / t)	5,17	↓	4,99
Vertido Carbono	Orgánico Total (COT) COT / Producción final (kg / t)	0,15	↓	0,09
Vertido Materia	En Suspensión (MES) MES / Producción final (kg / t)	0,20	↓	0,13
Residuos no peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,18	↓	0,17
Residuos peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,01	↔	0,01
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,01	↔	0,01
<b>TOTAL KAO CORPORATION, S.A.</b>				
Consumo eléctrico	Consumo / Producción final (MWh / t)	0,38	↓	0,36
Consumo de gas	Consumo / Producción final (GJ / t)	5,75	↓	5,72
Consumo de agua	Consumo / Producción final (m <sup>3</sup> / t)	2,88	↓	2,72
Vertido Carbono	Orgánico Total (COT) COT / Producción final (kg / t)	0,14	↓	0,13
Vertido Materia	En Suspensión (MES) MES / Producción final (kg / t)	0,06	↑	0,08
Residuos no peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,02	↓	0,01
Residuos peligrosos	Generados / Producción final (t / t)	0,05	↑	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión / Producción final (t CO <sub>2</sub> / t)	0,32	↔	0,32

<sup>11</sup> Mediciones realizadas en horario nocturno.

**TABLA 18.**  
**AUTORIZACIONES, LICENCIAS AMBIENTALES**

	Nº Solicitud	Fecha Resolución
<b>CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT</b>		
Inicial	BA20010008	17/06/2002
Cambio sustancial: Planta MDJ y OTB	BA20030121	18/01/2005
Cambio sustancial: HTR y planta C	BA20070072	23/10/2007
Renovación	B1RP140700	31/03/2017
<b>CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS</b>		
Inicial	BA20000018	3/04/2002
Renovación	BA20090126	9/12/2010
Cambio sustancial: lactonas 4	B1CS170639	Pendiente
<b>CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS</b>		
Inicial	UAL A000005	
Cambio sustancial: Línea 4 y lavador de gases planta piloto	UAL A050002	17/01/2007

<sup>12</sup> Resolución TES/609/2014, de 21 de febrero, por la que se hace pública la Resolución que aprueba el Plan de inspección ambiental integrada de Cataluña para el periodo 2014-2016 y Resolución, de 10 de febrero, por la que se aprueba el Plan de inspección ambiental integrada de Cataluña para el periodo 2017-2019.

## 7.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

Kao Corporation, S.A. realiza regularmente un análisis de todas las disposiciones legales y reglamentos publicados, a los cuales tiene acceso por diferentes medios, siendo la principal fuente la aplicación Infosald. A partir de ésta se realiza un resumen de toda nueva disposición legal y se publica la ficha de requisitos legales correspondiente en la Intranet del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

Dicha aplicación también permite hacer el seguimiento y valoración del grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Las instalaciones de Kao Corporation, S.A. han sido legalizadas de acuerdo a la normativa de seguridad industrial (Alta y baja tensión, almacenamientos de productos químicos peligrosos, equipos a presión, instalaciones frigoríficas, etc.) y se realizan las preceptivas inspecciones periódicas.

### 7.2.1 AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Kao Corporation, S.A. dispone de todas las licencias y autorizaciones ambientales requeridas para sus tres centros de trabajo y se adapta, en el año 2002, a la Ley 3/1998 de la Intervención Integral de la Administración Ambiental [IIAA] actualmente derogada por la Ley 20/2009, de Prevención y Control Ambiental de las Actividades. La organización demuestra, bajo control de Entidades Ambientales Oficiales, su adecuación a las exigencias de autorización, control y prevención medioambiental exigibles desde los ámbitos local, autonómico, estatal y europeo. La siguiente tabla refleja el estado de las autorizaciones y licencias ambientales, cambios sustanciales y renovaciones presentadas. (tabla 18).

En diciembre de 2014 se inician los trámites para la renovación de la autorización ambiental de Olesa de Montserrat; en 2015 se aporta la

documentación adicional requerida por la Administración quedando a la espera de la resolución; tras dos propuestas de resolución en 2016 se recibe la resolución definitiva el 4 de abril de 2017.

A raíz de los cambios normativos de 2013, los establecimientos de Mollet del Vallès y de Olesa de Montserrat, sujetos a controles iniciales y periódicos bianuales, quedan sujetos al plan de inspección ambiental integrada de Catalunya.

Así pues, a partir de marzo de 2014, las inspecciones periódicas se realizan en base al programa anual que elabora la DGQACC<sup>12</sup>, que establece los plazos en que ésta debe realizarse.

Los informes resultantes son públicos y pueden consultarse en la página Web del Departamento de Territorio y Sostenibilidad.

## Kao Corporation, S.A. ha presentado todas las declaraciones ambientales requeridas en todos los ámbitos: agua, emisiones, residuos, envases...



ANTES



AHORA

### 7.2.2 ANÁLISIS CUMPLIMIENTO LEGAL

La evaluación de los requisitos legales aplicables a Kao Corporation S.A. ha sido realizada tanto por los propios técnicos de la empresa como por las autoridades competentes, desde diferentes ámbitos de actuación. Se mantienen actualizadas las autorizaciones y licencia ambientales de los tres centros con sus cambios implementados. En 2017 se ha realizado la inspección ambiental integrada en el centro de Mollet del Vallès y de Olesa de Montserrat. También se ha realizado el control ambiental periódico del centro de Barberà del Vallès con resultado favorable.

En el primero, con resultado favorable, se detecta un incumplimiento poco relevante en relación a las emisiones atmosféricas, que ha supuesto el registro de la campana del laboratorio (Libro de registro NR-011682-P). En el cambio sustancial

de la nueva planta de lactonas se ha incluido dicho foco.

En el centro de Olesa de Montserrat se detecta un incumplimiento relevante en relación al ruido que, como se ha indicado en el apartado de indicadores ambientales (7.1.1.7), se supera la inmisión en horario nocturno. Rápidamente se inician acciones para identificar los focos generados de bajas frecuencias y poder establecer las medidas que permitan alcanzar los niveles de inmisión del pasado. En 2018 se ha iniciado la implantación de algunas de las medidas propuestas, como la renovación de un equipo silenciador ubicado en la planta de cogeneración, con las cuales ya se ha constatado que el nivel de ruido resultante satisface los límites de inmisión en cualquier franja horaria del día. Aún así, está previsto continuar con el plan de actuación en los próximos años.

En el centro de Olesa de Montserrat se ha presentado

el proyecto que consiste en la instalación de una oxidación térmica para el tratamiento de los efluentes gaseosos de la planta MDJ (Cambio no sustancial B1CNS170689). Los compromisos adquiridos son presentar el proyecto de cambio a la Administración antes del 1 de enero de 2018 (realizado) y que la instalación esté operativa en junio de 2018.

En marzo de 2016 se recibe escrito de incoación de expediente sancionador (Ref. G0918/2016/26) en relación al incumplimiento detectado en la inspección ambiental de 2015 del centro de Olesa de Montserrat al considerar que la lona impermeable que se colocaba en la caja que contiene los residuos de envases – se colocan cerrados horizontalmente en tresbolillo (ver foto adjunta) – no es una cubierta. Actualmente los envases se depositan en la misma caja la cual se haya ubicada bajo una cubierta fija. Presentadas alegaciones al

expediente sancionador, éstas son desestimadas en la propuesta de resolución recibida en diciembre de 2016. Finalmente, en marzo de 2017 se recibe la notificación de resolución con la imposición de una multa de 5001 € sobre la que Kao Corporation, S.A. ha interpuesto Recurso de Alzada. No ha habido pronunciamiento al respecto. En junio de 2017 se recibe expediente sancionador (Ref. 43/17-SSP) en relación a la inspección de 2015 efectuada por la Agencia de Salud Pública en la torre de refrigeración del centro de Barberà del Vallès. Se ha procedido al pago. En 2017 no se han identificado otras desviaciones que hayan derivado en no conformidades y objetivos internos, ni que constituyan riesgos para la salud pública o el medio ambiente. También se ha dado respuesta a todos los compromisos adquiridos por Kao Corporation, S.A., así como se han realizado y presentado todas las declaraciones requeridas en todos los ámbitos (aguas, emisiones, residuos, suelos, etc.).

## AGUA

Kao Corporation, S.A. dispone de los permisos de captación de fuentes propias tanto para el centro de Mollet del Vallès como para el centro de Olesa de Montserrat (Resolución de 16 de noviembre de 2006 y Resolución de 29 de octubre de 2004 respectivamente). La extracción

<sup>13</sup> Valor: Valor medio / Valor máximo. Límites legales: Olesa de Montserrat: Reglament dels serveis públics de sanejament Decret 130/2003, Mollet del Vallès: Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals del Consorci per a la defensa del riu Besòs y Barberà del Vallès: Reglament Metropolità d'abocaments d'aigües residuals.

de agua que se hace de los mismos no supera los límites autorizados. En cuanto al consumo de agua de red se encuentra dentro de los niveles otorgados en las respectivas autorizaciones y licencia ambientales. Kao Corporation, S.A. también dispone de los correspondientes permisos de vertido para cada centro. El centro de Mollet del Vallès presenta solicitud de renovación del permiso de vertido en julio de 2014, concedido mediante Resolución G-2014/489/693 con una vigencia de 4 años; el centro de Barberà del Vallès presenta solicitud de renovación del permiso de vertido en abril de 2016 siendo aprobado en junio del mismo año. En el centro de Olesa de Montserrat queda renovado con la Resolución de la autorización ambiental integrada.

## CALIDAD DEL AGUA VERTIDA

(Decreto 130/2003)

Los parámetros analíticos de las aguas vertidas cumplen los límites establecidos en cada autorización y licencia ambiental, si bien se han detectado las siguientes situaciones puntuales en las que se ha sobrepasado el valor límite establecido:

- Centro de Mollet del Vallès: Se supera en dos de los análisis efectuados el valor límite de nitrógeno (50 mg/l).
- Centro de Olesa de Montserrat: El 7 de noviembre, en la muestra de agua tratada se detectan 528 ppm de sólidos (valor límite 500 ppm).
- Se analizan los sólidos de la muestra del decantador secundario (192 ppm), que da valores muy similares a los valores de salida. Ello podría implicar que

la muestra tomada en el canal Parshall no fuese representativa. Aún y así, al instante se paró el vertido y se procedió a la limpieza del decantador secundario. La mejora efectuada en el turbidímetro permite una mejor prevención de este tipo de incidentes y un mejor seguimiento de este parámetro. El resto de parámetros han estado todos ellos por debajo del límite legal.

Siempre que se detecta que un parámetro supera el límite legal, las aguas son desviadas a la balsa de seguridad hasta garantizar que el vertido cumple con las especificaciones y son analizadas las causas de la desviación (*tabla 19*).

La declaración realizada en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) (Real Decreto 508/2007) de las emisiones de los contaminantes de las aguas residuales de los centros de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat evidencia que se está por debajo de los umbrales establecidos en ambos centros, excepto para el contaminante Ftalato de bis (2-etilhexilo)(DEHP) y los fenoles, en el centro de Mollet del Vallès.

## AGUAS SUBTERRÁNEAS

(Real Decreto 1514/2009)

Cada uno de los centros dispone de una serie de piezómetros, ubicados estratégicamente, que permiten evaluar el grado de contaminación de las aguas subterráneas y, consecuentemente, detectar algún tipo de afectación en el subsuelo. En 2009 se amplió la dotación de piezómetros en el centro de Olesa de Montserrat (2) y en el centro de Mollet del Vallès (2). En 2010 se amplía en dos la de Barberà del

**TABLA 19. PARÁMETROS DEL VERTIDO EN 2017<sup>13</sup>**

		● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT	● CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS	● CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS
pH	Límite legal	6 - 10	6 - 10	6 - 10
	Valor	7,5 / 7,53	7,3 / 9,6	7,3 / 7,6
DQO: Demanda Química de Oxígeno (mg / l)	Límite legal	1.500	1.500	1.500
	Valor	322 / 894	186 / 585	133 / 318
MES: Materia En Suspensión (mg / l)	Límite legal	500	750	750
	Valor	50 / 528	46 / 306	62 / 161
N: Nitrógeno total (mg / l)	Límite legal	90	50	90
	Valor	12 / 52	17 / 56,3	9 / 33
Ml: Materias Inhibidoras (Equitox / m <sup>3</sup> )	Límite legal	25	50	25
	Valor	0,9 / 2	0,6 / 5,6	- / -
Cloruros (mg / l)	Límite legal	2.500	2.000	2.500
	Valor	891 / 1.475	752 / 1.716	196 / 341
Conductividad (µS / cm)	Límite legal	6.000	5.000	6.000
	Valor	3.803 / 5.454	2.655 / 4.950	1.098 / 1.412
P: Fósforo (mg / l)	Límite legal	50	50	50
	Valor	1,7 / 3,7	10,2 / 25	5 / 7
Tensioactivos aniónicos (mg / lLSS)	Límite legal	6	5	6
	Valor	0,01 / 2	0,49 / 2,22	- / -
Nonilfenol (mg / l)	Límite legal	1	-	1
	Valor	0	0	0

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos. Informe mensual [centro]

**TABLA 20. NÚMERO DE PIEZÓMETROS**

● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT

**14**

● CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS

**12 y 2** pozos

● CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS

**6**

Vallès y en 2012 con otro. En 2015, a raíz del Informe Base de Suelos del centro de Olesa de Montserrat se amplía la dotación con 4 piezómetros. En 2016 se amplía la red en Olesa de Montserrat con otros dos piezómetros. En 2017 se amplía la red en el centro de Mollet del Vallès con otros 3 piezómetros (*tabla 20*). En 2006 se puso en marcha el plan de Evaluación Cuantitativa del riesgo asociado a la afección del subsuelo, con periodicidad anual, que sigue vigente. Los muestreos y análisis practicados en 2017, en cada uno de los centros, reflejan que:

— Centro de Olesa de Montserrat: El nivel freático es muy similar al de anteriores campañas. — En el piezómetro 1 se detecta que la presencia de hidrocarburos (TPH's) ha aumentado respecto a la anterior campaña, si bien se mantiene por debajo del máximo histórico. — Las concentraciones de disolventes halogenados detectadas son ligeramente superiores a las de la campaña anterior y mantienen la tendencia alcista. — En relación a las concentraciones de disolventes industriales, también se observa un aumento, siendo las





concentraciones más significativas la de Acetona (1238 µg/l), metiletilcetona (313,8 µg/l pasa a ser el máximo histórico) y Tolueno (132,2 µg/l) para los que no hay establecidos niveles de referencia.

— En el piezómetro 2 se observa que la evolución de las concentraciones de todos los parámetros ha sido favorable siendo en todos los casos inferior al límite de detección.

— En el piezómetro 3 se detecta cis-1,2 Dicloroetano y Tricloroetano en concentraciones similares a campañas anteriores.

— El piezómetro 13 presenta concentraciones significativas de acetona (247 µg/l) y tolueno (226,6 µg/l) y, en menor medida, de etilbenceno, xilenos y diclorobencenos.

— Para concluir, indicar que ninguno de los parámetros analizados supera los VGI.

— Centro de Mollet del Vallès: El nivel freático se mantiene respecto a la campaña anterior.

— Se detectan bajas concentraciones de TPHs en tres

de las doce muestras analizadas.

— Se detecta presencia de Tolueno en el pozo 6 (exterior al centro).

— Se detecta Tetracloroetano a lo largo de todo el emplazamiento y de tricloroetano en una de las muestras. Estas concentraciones son inferiores al VGNR.

— En relación a la ampliación de la red con tres nuevos piezómetros, se observa:

— **Suelos:** Presencia de Hidrocarburos totales del petróleo (TPHs) en dos muestras de suelos (62 mg/kg, límite 50 mg/kg). Por ello, se realiza ACR siendo el riesgo resultante aceptable.

— **Agua subterráneas:** Se detectan TPHs en las tres muestras, siendo la mayor de 2.200 µg/l.

— La Agencia Catalana del Agua, solicita se realicen análisis de contaminantes adicionales a raíz del cese de las plantas de ácidos grasos, splitting y cogeneración. La siguiente tabla muestra las concentraciones obtenidas de los mismos.

#### COMPUESTO

##### Formaldehído

**Pz-2** <0.1

**Pz-3** <0.1

**Pozo** <0.1

##### Nitrógeno Kjeldahl (N)

**Pz-2** 2

**Pz-3** 2

**Pozo** <1

##### Nitrógeno amoniacal

**Pz-2** 1.5

**Pz-3** 0,26

**Pozo** 0,085

##### Amonio (NH4)

**Pz-2** 1,9

**Pz-3** 0,34

**Pozo** 0,11

TABLA 21. NUMERO DE FOCOS/GRUPO CAPCA

	● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT	● CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS *	● CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS **
Procesos industriales	19/19-	12/8A, 1B y 3-	17/11A, 2B, 2C y 2-
Instalaciones combustión	2/2-	7/2B, 3C y 2-	7/3B, 2C y 2-
TOTAL	21/21-	19/8A, 3B, 3C y 5-	24 / 11A, 5B, 4C y 4-

\* Incluidos los focos de la actividad de Kao Chimigraf.

\*\* El foco correspondiente al tanque de DMS (scrubber CV-454), aún y ser grupo CAPCA "-", deberán llevarse a cabo mediciones cada 5 años porque así lo recoge la resolución de la renovación de la AAI.

— También se realiza la extracción de vapores en Pz-4 y Pz-6. Se detectan diferentes compuestos en ambos piezómetros aunque ninguna de las concentraciones observadas requiere emprender acciones. Los compuestos detectados son:

— Pz-4: TPHs, tolueno, MTBE, tricloroetano, tetracloroetano y cis1,2-Dicloroetano.

— Pz-6: Triclorometano, tetracloroetano.

— Centro de Barberà del Vallès: En general, se observa una recuperación de los niveles piezométricos respecto a la campaña anterior, salvo en los piezómetros situados en la zona Sur (6 y 9).

— Valores obtenidos inferiores a VGI si bien se detectan concentraciones de metales por encima de VGNR (Sb, Ba, Mo, Se y Sn).

— Piezómetro 8 (Pz-8: Próximo al pozo de bombeo de aguas residuales de Toner): En esta campaña, la suma de concentraciones respectivas

de Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano y Tetracloroetano ha sido 16,27 µg/l, por encima de los 10 µg/l del VGNR. Ello se debe a la concentración de los dos primeros y básicamente a la del Tricloroetano.

— Estos valores son algo inferiores a los de la campaña anterior e inferiores a los máximos históricos.

— Piezómetro 11 (Pz-11): Se supera ligeramente la suma de concentraciones respectivas de Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano y Tetracloroetano ha sido 0,1 µg/l; siendo las concentraciones de Tricloroetano y 1,1-Dicloroetano las máximas obtenidas.

— En el resto de parámetros analizados los valores obtenidos son inferiores al VGNR.

— Está previsto realizar más muestreos en 2018 que de confirmar la persistencia de dichos valores conllevará la elaboración de un análisis cuantitativo del riesgo.

#### RESIDUOS

Kao Corporation, S.A. está dado de alta como productor de residuos en cada centro y realiza la gestión de sus residuos con gestores autorizados de acuerdo al Decreto 93/1999, la Ley 22/2011 y Decreto 152/2017.

#### EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Kao Corporation, S.A., en base a Ley Autonómica 22/1983 y Ley 34/2007 y reglamentación que la desarrollan y complementa, dispone de un Libro de Registro para cada uno de sus focos emisores en el que se registran los resultados de los controles efectuados. En 2015 se procedió a realizar el registro telemático de los mismos.

Se adjunta tabla de la tipología de focos inscritos en cada centro, que define la periodicidad con que cada foco debe someterse a control externo (grupo A cada dos años, B cada 3 años, C cada 5 años y "-" no precisa) (tabla 18).

Los controles efectuados se realizan con la periodicidad

TABLA 22. EMISIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS <sup>14</sup>

		● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT	● CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS	● CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS
COV's (expresados como COT's) (kg/h)	Límite legal	50 mgC / Nm <sup>3</sup> si emisión másica ≥ 0,5 kg/h <sup>15</sup>	50 mgC / Nm <sup>3</sup> o emisión másica 0,5 kgC/h	-
	Valor	0,17 / 0,52 <sup>14</sup>	0,14 / 0,32	-
CO (mg / Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	100 mg / Nm <sup>3</sup>	100 mg / Nm <sup>3</sup>	100 mg / Nm <sup>3</sup>
	Valor	13,79 / 18,40	16,65 / 19,90	40,00 / 40,00 ppm
NOx (mg / Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	450 mg / Nm <sup>3</sup>	450 mg / Nm <sup>3</sup>	450 mg / Nm <sup>3</sup>
	Valor	151,57 / 220,40	136,98 / 183,90	92 / 92 ppm
Partículas sólidas (mg / Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	50 mg / Nm <sup>3</sup>	-	50 mg / Nm <sup>3</sup>
	Valor	2,25 / 4,10	-	6,41 / 25,80
Sulfato de dimetilo (DMS) (g/h)	Límite legal	2 mgC / Nm <sup>3</sup> si emisión másica ≥ 10 gC/h	2 mgC / Nm <sup>3</sup> si emisión másica ≥ 10 gC/h	-
	Valor	< 0,01	< 0,01	-

requerida reglamentariamente. En Barberà del Vallès se realizaron en 2011 y en el centro de Olesa de Montserrat y el de Mollet del Vallès los últimos controles se han efectuado en 2017.

En 2017 se mide la emisión de los focos de proceso de esterificación y mezclas (4A), HTR (2A) y MDJ (2 (1A y 1B)) del centro de Olesa de Montserrat y, en el centro de Mollet del Vallès los relativos al proceso HTR (2A) y aromas 2/3 (1B).

Los resultados de los controles efectuados hasta el momento han sido de pleno cumplimiento.

La siguiente tabla muestra los últimos resultados obtenidos de los focos en funcionamiento en las últimas mediciones oficiales realizadas en cada uno de los focos (tabla 22).

### EMISIONES ACÚSTICAS

Anualmente se realiza un control del ruido en el interior del establecimiento para verificar que los niveles sonoros están dentro de límite legal y poder detectar un aumento del ruido ambiental y, en consecuencia, adoptar medidas preventivas o correctivas a la menor brevedad (tabla 23).

El nivel de ruido emitido por cada uno de los centros es inferior al nivel requerido en la Ordenanza Municipal correspondiente al Municipio en el que se encuentra ubicado el centro y al que establece la Ley 16/2002, salvo en el centro de Olesa de Montserrat. No obstante, a la fecha de publicación de la presente Declaración, también en el centro de Olesa el nivel de ruido emitido es inferior al establecido legalmente (ver apartado 7.1.1.7).

### SUELOS

Kao Corporation, S.A. evaluó en 2004 el grado de contaminación del suelo industrial de sus tres centros. Las concentraciones límite que se obtuvieron fueron correctas, de acuerdo a los criterios provisionales de calidad del suelo en Catalunya para suelos de uso industrial.

Asimismo, se dispone del "Informe de situación del estado de los Suelos", de acuerdo con el Real Decreto 9/2005 y con los requisitos de la Agència de Residus de Catalunya.

Regularmente se realizan acciones para la prevención de la contaminación de suelos como son la renovación del asfaltado de calles, renovación de los cubetos así como la adecuación del pavimento de las plantas de producción.

En 2015 se presenta el "Informe Base de Suelos" del centro de Olesa de Montserrat, de acuerdo con la Ley 5/2013 y en 2017 el del centro de Mollet del Vallès.

TABLA 23. VALOR LÍMITE DE INMISIÓN (LAR EN DBA) DÍA / NOCHE EN ZONA RESIDENCIAL

	● CENTRO DE OLESA DE MONTSERRAT <sup>16</sup>	● CENTRO DE MOLLET DEL VALLÈS	● CENTRO DE BARBERÀ DEL VALLÈS
Ley 16/2002	55 / 45	55 / 45	65 / 55
Ordenanza Municipal	70 / 60	60 / 50	65 / 60

<sup>14</sup> Valor: Valor medio de todos los focos/ Valor máximo.

<sup>15</sup> Salvo el foco CV-1591 que mantiene el límite de 150 mgC/Nm<sup>3</sup> si emisión másica ≥ 3 kg/h hasta junio de 2018 en que tendrá que estar operativa la instalación de la oxidación térmica; foco en el que se detecta la mayor emisión másica.

<sup>16</sup> Los límites definidos en la Ordenanza Municipal de Esparraguera son: Día 60 dBA y noche 50 dBA.

### 7.3 AUDITORÍAS INTERNAS

Desde el año 1993, Kao está adherida al programa Responsible Care el cual compromete a desarrollar un sistema de auditoría basado en 6 códigos que establece el propio programa. Desde 2015 se amplía con el código de Security.

Durante este ejercicio se ha realizado una auditoría interna de Medio Ambiente en las diferentes áreas y centros, en aplicación al Plan Anual de Auditorías 2017 cuyo principal objetivo ha consistido en verificar la adecuación del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos (SGPR) al Módulo de Gestión Medioambiental de Responsible Care.

En esta ocasión, al igual que en el ámbito de la energía, una empresa externa ha sido la encargada de realizar la auditoría interna.

En el proceso de auditoría cabe destacar la gran implicación de todo el personal asociado a los departamentos y áreas auditadas.

# 7. MEJORA

Las actuaciones ambientales pueden quedar enmascaradas cuando se evalúan instalaciones industriales de gran complejidad, con diferentes procesos y productos, sometidas a constantes cambios de crecimiento y adaptación, debido a que los ratios y demás indicadores se ciñen habitualmente a los procesos productivos. Kao Corporation, S.A. ha desarrollado indicadores asociados a aspectos ambientales para definir planes de mejora específicos. El resultado de esta actuación ha comportado la reducción de cientos de toneladas de residuos e importantes disminuciones en las cargas de contaminantes vertidas al agua que, en ausencia de dichos planes, hubieran supuesto un impacto ambiental muy superior al actualmente considerado. A continuación se muestran algunas de las actuaciones preventivas que han permitido reducir el impacto ambiental.

## CONSUMOS ENERGÉTICOS

El principal recurso energético utilizado por Kao Corporation, S.A. es el gas natural. Un combustible limpio que permite la autogeneración de energía eléctrica y la producción de vapor de manera eficiente. Por lo tanto, generamos energía eléctrica más limpia, no basada en derivados del petróleo, y la ponemos en circulación al servicio de la red pública de distribución. La eficiencia energética experimentada ha sido fruto de la utilización de turbinas de alto rendimiento, de la optimización de los recursos y del adecuado mantenimiento de las instalaciones (recuperación de condensados, mejora de aislamientos térmicos, economizadores, etc.). La implantación de la ISO 50.001 es un reflejo más del compromiso de Kao Corporation, S.A. y con ello se espera ir mejorando todavía más los resultados obtenidos hasta el momento.

## AGUAS RESIDUALES

La mayoría de las aguas residuales generadas en los procesos de las plantas químicas (Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès) son previamente tratadas en depuradoras propias, que incorporan tecnologías de tratamiento físico-químico y biológico y que, posteriormente, son conducidas a depuradoras municipales. Las cargas contaminantes presentes en las aguas residuales han variado en los últimos años en función de las variaciones de las actividades de las plantas productivas y son varias las actuaciones acometidas para reducir su carga contaminante.

## RESIDUOS

Uno de los objetivos permanentes de la compañía se centra en la mejora continua de la gestión realizada con los residuos, no solamente desde la vertiente de prevenir su generación o el adecuado tratamiento de los mismos, sino investigando nuevas formas de gestión. El desarrollo progresivo de los planes de minimización constituye uno de los retos importantes, tanto en lo referido al impacto ambiental como en el impacto económico. Las nuevas estrategias, como la reducción de fangos en depuradoras y la reutilización de aguas, permitirán minimizar en gran medida el volumen de residuos generados. Para ello se ha constituido un grupo de trabajo, multidisciplinar, orientado a la prevención de la generación de residuos de producción.

## ILUSTRACIÓN 13. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

Datos en %



## VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

El esfuerzo realizado por Kao Corporation, S.A. en la búsqueda de otras compañías que utilicen residuos como materias primas o fuente de energía en sus procesos, es decir, en la obtención de valor a partir de un producto residual, queda patente en el elevado porcentaje de residuos que se han podido valorizar, superando el 50% desde el año 2005 a excepción del 2009. Parte de las fluctuaciones de las cantidades de residuos valorizados está en la capacidad de tratamiento de los fangos de depuradora en las cementeras. El descenso que se observa en 2016 es consecuencia de que la cementera ha denegado gestionar los fangos debido a la carga orgánica que contienen, superior al 0,5% en COT's que tienen especificado (Ilustración 13).



## EMISIONES AL AIRE

En los tres centros industriales ha aumentado progresivamente el control analítico en los focos de emisión al aire, por medio de Entidades de Inspección y Control. Históricamente se han conseguido grandes reducciones en la cantidad de emisiones, con acciones tales como:

- La clausura de las plantas de sulfatación del centro de Olesa de Montserrat, y consecuentemente, reducción de las emisiones de SO<sub>2</sub>.
- Combustible utilizado en las calderas (fuel oil) por gas natural, menos contaminante.
- La instalación de una planta de recuperación de amoníaco en el centro de Mollet del Vallès para reducir las emisiones de NH<sub>3</sub>. A finales de 2008 cesó la actividad de producción de aminos que generaba estas emisiones. Las constantes acciones que se realizan, con visión ambiental, para optimizar los recursos y las inversiones contribuyen en

gran medida a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. En 2016 se procede a la compra de un analizador FID, para la medición de COVs, con el objeto de poder determinar si afecta y de ser así, en qué medida, cualquier cambio en las condiciones de proceso. En 2018 está previsto que quede operativa la instalación de oxidación térmica en el centro de Olesa de Montserrat para tratar las emisiones gaseosas de los focos (3) de los procesos de aromas.

## OTROS

En su compromiso con el medio ambiente, y en línea con los objetivos Eco together, en 2012 se inicia otra línea de trabajo en Kao Corporation, S.A. focalizada en la mejora de la eficiencia energética. La línea arranca con la realización de una auditoría inicial que identifica puntos de mejora. En 2013 prosigue con las actuaciones necesarias para implementar un sistema de gestión de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 50.001 y concluye con su certificación en el primer trimestre de 2014. Entre tanto, se han ido acometiendo algunas de las acciones de mejora propuestas en el informe de la auditoría inicial que quedan recogidas en el Sustainability Plan de cada centro.

Kao KAIZEN SHEET		Impacto Impact					Sostenibilidad Sustainability					Periodo de evaluación Evaluation period SEPT 2017
		Facility improve.	Operations	Health & Safety	Quality	Energy	Order Cleaning	Electricity 0 kWh	Gas 0 kWh	Water 0 m3	Waste 0 kg	
Ref. OL-17-24												
<b>Título de la idea</b> Item Name	Modificación en cañas de ensado para realizar sopladors.					<b>Objetivo</b> Target	Reducir la generación de residuos					
<b>Centro</b> Plant	Olesa	<b>Solicitante</b> Applicant	A. Martín			<b>Fecha de solicitud</b> Date of application						
<b>Area</b> Workplace	Producción	<b>Turno</b> Shift	B			<b>Responsable aprobación</b> Proposal check						
<b>Sección</b> Section	Envasado Este - Oeste	<b>Responsable de Turno</b> Shift Responsible	A. Martín			<b>Fecha de aprobación</b> Date of approval						
<b>Situación actual</b> Current issue		<b>Propuesta de mejora/contramedidas</b> Proposal					<b>Detalle de situación inicial</b> Before improvement (detail)					
Actualmente el diseño de la caña de envasado oeste permite realizar sopladors desde esta hacia atrás pero el de la caña de envasado este no. Cuando se realiza un envasado de envases justos se calcula el peso que falta para completar en el último envase y continuación se sopla desde el colector de envasado de la pista hasta el envase hasta completar el peso, pero siempre queda algún resto de producto entre el colector y la caña que se debería soplar a otro envase y guardarlo como pico para el próximo envasado y no soplar al contenedor de residuos pues esto a lo largo del año supone una pérdida de producto importante así como una generación de residuos más elevada.		Lo ideal sería poder adaptar en la punta de la caña una pieza que permitiese soplar desde esta hasta el depósito pero como esto es complicado otra opción sería colocar en el carrete que conecta el flexible con la caña una válvula manual para poder cerrar y dejar aislada la caña cuando se realice el soplado hacia atrás con un picaje anterior a la válvula para poder conectar la manguera de soplado (este picaje en la caña de envasado oeste ya existe) y de esta manera poder soplar toda la instalación hasta el depósito del que se está envasando dejando toda la instalación totalmente vacía. Como última observación se podría prescindir del montaje de la válvula si tenemos la seguridad de que cuando se realice el soplado hacia atrás con la caña cerrada esta soportaría la presión que se genera en la línea al soplar sin abrirse.					 Imagen caña pista este, hay espacio para colocar la válvula y el picaje de soplado					
<b>Análisis</b> Analysis / <b>Beneficio esperado</b> Expected Effect		<b>Resultados obtenidos</b> Results					<b>Detalle de la mejora</b> After improvement (detail)					
Solo considerar que en cada envasado se pueda perder algún resto de producto por poco que sea ya supone una pérdida económica elevada a lo largo del año y además hay que tener en cuenta que esto se convierte en residuo y luego la eliminación del residuo también supone un coste.							 Imagen pista oeste, con picaje para soplado espacio un poco reducido para colocar la válvula					
<b>Equipo análisis</b> Team members						<b>Fecha inicio implantación</b> Start Date						<b>Cuantificación de resultados/Ahorro</b> Results/savings
<b>Líder del equipo</b> Team leader						<b>Fecha de Finalización</b> Finish Date						
Estado de la medida: <input checked="" type="checkbox"/> Aceptación <input checked="" type="checkbox"/> Evaluación <input type="checkbox"/> Implementación <input type="checkbox"/> Verificación												

## KAIZEN

La filosofía Kaizen está completamente alineada con el programa “eco together”. Este término, de procedencia japonesa, significa “cambio a mejor” o “mejora”, si bien se traduce habitualmente como “mejora continua”. Es un método de gestión de la calidad muy conocido en el mundo de la industria que desarrolla una cultura y da participación a todos los trabajadores, y que pretende que la compañía y las personas que la conforman busquen siempre mejores resultados a base de optimizar los procesos identificando aquellas actividades que pueden realizarse más eficientemente; se centra en la eliminación de los desperdicios y en los despilfarros de los sistemas productivos. La frase: a camino largo paso corto, sintetiza el sentido del Kaizen. Todo lo que tenemos que hacer es

ir a los lugares de trabajo (gemba), observar lo que está sucediendo allí, reconocer y emprender los pasos necesarios. El tiempo también puede ser administrado para darle un uso óptimo, en la misma forma que se maneja cualquiera de los activos tangibles de la organización. A continuación se detalla una de las actuaciones Kaizen en 2017 de cada uno de los establecimientos de Kao Corporation, S.A. Cabe destacar que algunos de ellos fueron premiados y el mismo Presidente de la compañía entregó a sus autores el reconocimiento en la ceremonia anual de Navidad. Con todo lo expuesto, se evidencia el esfuerzo de la compañía en mejorar continuamente la adecuación y eficacia del SGPR para mejorar el desempeño en seguridad y medio ambiente. A corto plazo, las principales mejoras que se espera introducir en el SGPR están muy estrechamente vinculadas con

la nueva versión de la norma de referencia, la ISO 14001:2015, y básicamente consisten en orientar el SGPR a una gestión por procesos, a incrementar aún más la participación de los empleados y a fomentar la concepción de los procesos con una visión de análisis de ciclo de vida. Por ello, la compañía ha proporcionado formación en BPM (Business Process Management) a una serie de trabajadores. Esperamos poder mostrar el progreso de todo ello en las próximas Declaraciones Ambientales.

## 9. REFERENCIAS

— Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

— COMPROMISO DE PROGRESO. Código de Prácticas Medioambientales. FEIQUE. Guía de indicadores medioambientales de la Comisión Europea.

— ISO 14031 (2013). Gestión medioambiental: Evaluación del comportamiento medioambiental. Directrices generales.

— ISO 14001 (2015). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

— Directrices relativas a las Declaraciones Medioambientales del EMAS. Ministerio de Medio Ambiente. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (ISBN 92-894-1603).

— Instituto Nacional de Estadística (INE): Censos de población.

— Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat Catalunya: Distancias a acuíferos y a zonas PEIN (cartografía telemática).

## GLOSARIO

ACA: Agència Catalana de l'Aigua

BPM: Business Process Management

CAPCA: Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera

CEO: Chief Executive Officer

CO: Monóxido de carbono

CO<sub>2</sub>: Dióxido de carbono

COT: Carbono Orgánico Total

EE: Energía eléctrica

FEIQUE: Federación de la Industria Química

GEI: Gases con efecto Invernadero

IS: Informe de seguridad (Accidentes Graves)

MES: Materia En Suspensión

MI: Materias inhibidoras

mi: Magnitud de impacto

NO<sub>x</sub>: Óxidos de nitrógeno

PM10: Partículas hasta un tamaño de 10 micras

PRTR: Pollutant Release and Transfer Register

PLASEQCAT: Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya

SGPR: Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos

## 10. PUBLICACIÓN DE LA DECLARACIÓN

La presente Declaración Medioambiental ha sido elaborada por el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente de Kao Corporation, S.A. para dar a conocer públicamente el resultado de la gestión medioambiental realizada durante el año 2017 y para seguir la evolución favorable de los datos, indicadores y mejoras obtenidos históricamente. Asimismo, permite disponer de una información clara y concisa que resulta útil para auditar y verificar externamente la gestión medioambiental realizada por la Organización, de acuerdo con el Reglamento CE 1221/2009 (EMAS). La información contemplada en esta Declaración representa un extracto de otros documentos oficiales, desarrollados amplia y específicamente para cada área de actuación:

Declaraciones anuales de residuos, presentadas a:

— Agència de Residus de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. Declaracions de l'ús i la contaminació de l'aigua, presentadas a:

— Agència Catalana de l'Aigua (datos diarios de análisis en planta y de laboratorios externos homologados por la ACA). Departament de Territori

i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. Controles oficiales de emisión de contaminantes, presentados a:

— Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Kao Corporation, S.A. realiza esta declaración ambiental desde el año 2003, como elemento esencial de la comunicación interna y externa, tanto de los stakeholders (grupos de interés) como de otros interesados, procurando mejorar día a día a partir de los indicadores

y objetivos contemplados en la misma.

La presente Declaración Medioambiental puede consultarse en:

[http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/empresa\\_i\\_produccio\\_sostenible/sistemes\\_de\\_gestio/sistemes\\_de\\_gestio\\_ambiental\\_iso\\_14001\\_i\\_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/index.html](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/sistemes_de_gestio/sistemes_de_gestio_ambiental_iso_14001_i_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/index.html)

<http://www.kaochemicals-eu.com/environmental-declaration>

## 11. SELLO DE VALIDACIÓN DEL ORGANISMO VERIFICADOR

El presente documento ha sido elaborado y aprobado por:



M.ª José Bermejo  
Presidenta de  
Kao Corporation, S.A.

Verificado el sistema y  
validada la presente  
Declaración Medioambiental por:

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

**AENOR**

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009  
modificado según REGLAMENTO (UE) 2017/1505

Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL  
ES-V-0001  
014-V-EMAS-R

Fecha de Validación : 2018-09-06

