



ASELUBE
ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA DE
LUBRICANTES

Lubricantes news

NÚMERO 21 (Febrero 2024)

MERCADO

Evolución del mercado de lubricantes en España en 2023

pág
05



ARTÍCULO TÉCNICO

Viscosidad HTHS del aceite: un ensayo cada vez más importante

pág
09

Por Santiago Maroto de Hoyos, ATD Repsol Lubricantes y Especialidades

MEDIOAMBIENTE Y CONSUMO

La divulgación ambiental y la responsabilidad social, nuestro valor añadido a la gestión del aceite industrial usado

pág
13

LEGISLACIÓN

Economía circular, agua y responsabilidad ampliada del productor. Un nuevo enfoque para la aplicación de la circularidad de los residuos en el ciclo del agua

pág
16

SALUD Y SEGURIDAD

Hábitos para cuidar el medio ambiente

pág
19



Efectos del azúcar en el bienestar emocional

pág
20





SOCIOS COLABORADORES



EDITORIAL

Construyendo futuro

El curso de Especialización en Lubricantes de Automoción e Industria desarrollado por ASELUBE en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) ya es una realidad. Su primera promoción de alumnos ya recibe en las aulas universitarias el conocimiento que les transmiten los expertos de compañías que forman parte de la Asociación.

Se trata de una formación de primer nivel, impartida de la mano de empresas líderes en el sector de los lubricantes. Está dirigida a estudiantes de último curso de ingeniería o máster, así como a ingenieros egresados con titulación de grado o máster.

Han sido más de dos años de trabajo de ASELUBE mano a mano con la UPM para poner en marcha este proyecto, que tiene un doble objetivo: introducir a los alumnos a una industria con un enorme potencial y contribuir al futuro del sector, con formación especializada y de calidad para la nueva generación de talento que se encargará de desarrollarlo.

Concretamente, ha sido la Comisión Técnica y de Formación de ASELUBE la que ha liderado este proyecto en los últimos años hasta convertirlo en una realidad.

Más de 45 profesionales procedentes de las compañías asociadas a ASELUBE han dedicado su tiempo y esfuerzo para diseñar y poner en marcha este curso, que ya se imparte desde este mes de febrero en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM, así como a través de internet.



Caminando Juntos

BASES, ADITIVOS Y PAQUETES



MÁS DE 60 AÑOS AVALAN NUESTRA EXPERIENCIA

El comité académico del curso está formado por Enrique Chacón, Javier Echevarri, José Luis Muñoz, Carlos Belvis Nieto, Carlos Reyna y Pepe Rocamora, que velan por que la formación transcurra bajo los máximos estándares de calidad.

Un importante valor añadido

Cabe destacar que este curso cuenta con importantes valores añadidos. Por un lado, su temario ha sido desarrollado por auténticos expertos técnicos en lubricantes, junto a expertos legales, en tratamiento de residuos o en recursos humanos de compañías del sector. Gracias al esfuerzo conjunto de estos profesionales, los temas que se imparten en el curso se aseguran la máxima pertinencia y alineamiento con lo que verdaderamente requiere el mercado del talento que incorporará en el futuro. Otro gran valor añadido de esta formación consiste en la posibilidad de que los alumnos que superen el examen final realicen prácticas en algunas de las compañías asociadas a ASELUBE.



Es una oportunidad única para conocer el sector desde dentro, de la mano de compañías líderes y con un conocimiento profundo del mercado. Este curso de Especialización de Lubricantes de Automoción e Industria ayudará a los alumnos de su primera promoción a conocer los fundamentos de la lubricación, además de conocer a fondo las nuevas exigencias que demandan las organizaciones internacionales a los fabricantes de automóviles y de maquinaria industrial sobre aspectos como el ahorro de energía o la disminución de emisiones contaminantes. Una formación que, esperamos, sea la primera de muchas para construir juntos el futuro del sector.

Podrís ver el contenido del curso en
<https://aselube.net/academia-aselube/academia-para-estudiantes/>

MERCADO

Evolución del mercado de lubricantes en España en 2023

Las ventas se recuperaron a lo largo de un año que auguraba retrocesos

Por Gabriel López, Presidente de la Comisión de Estadística de ASELUBE



Si tuviéramos que describir la actividad de ASELUBE en 2023, sin duda deberíamos de comenzar expresando un cierto nivel de sorpresa por el comportamiento de los mercados a lo largo de este año.

El año 2023 comenzó en la misma dinámica que el cierre de 2022, es decir, con un mal comportamiento del mercado. En consecuencia los primeros meses ofrecieron cifras que auguraban un retroceso claro del mercado de lubricantes. Los meses de abril y mayo no mejoraban, con registros alarmantemente bajos. Todo parecía presagiar una gran pérdida de mercado en 2023.

El segundo semestre de 2023 presentó, por el contrario, un comportamiento diametralmente opuesto al del primer semestre, con crecimientos fuertes y continuados hasta cerrar el año.

Según ASELUBE, asociación integrada por las principales compañías de lubricantes, con más del 81% de representación del mercado, el mercado de lubricantes en España cerró 2023 con 341,9 kt de lubricantes puestos en el mercado. Esto supone 9,9 kt más que el año anterior, lo que se traduce en un crecimiento del 3,0% del mercado de lubricantes.

Asimismo resulta significativo que la cifra de ventas obtenida por las compañías de ASELUBE en 2023 superó también la registrada durante el año 2021, con un crecimiento del 1,1% respecto a ese periodo.

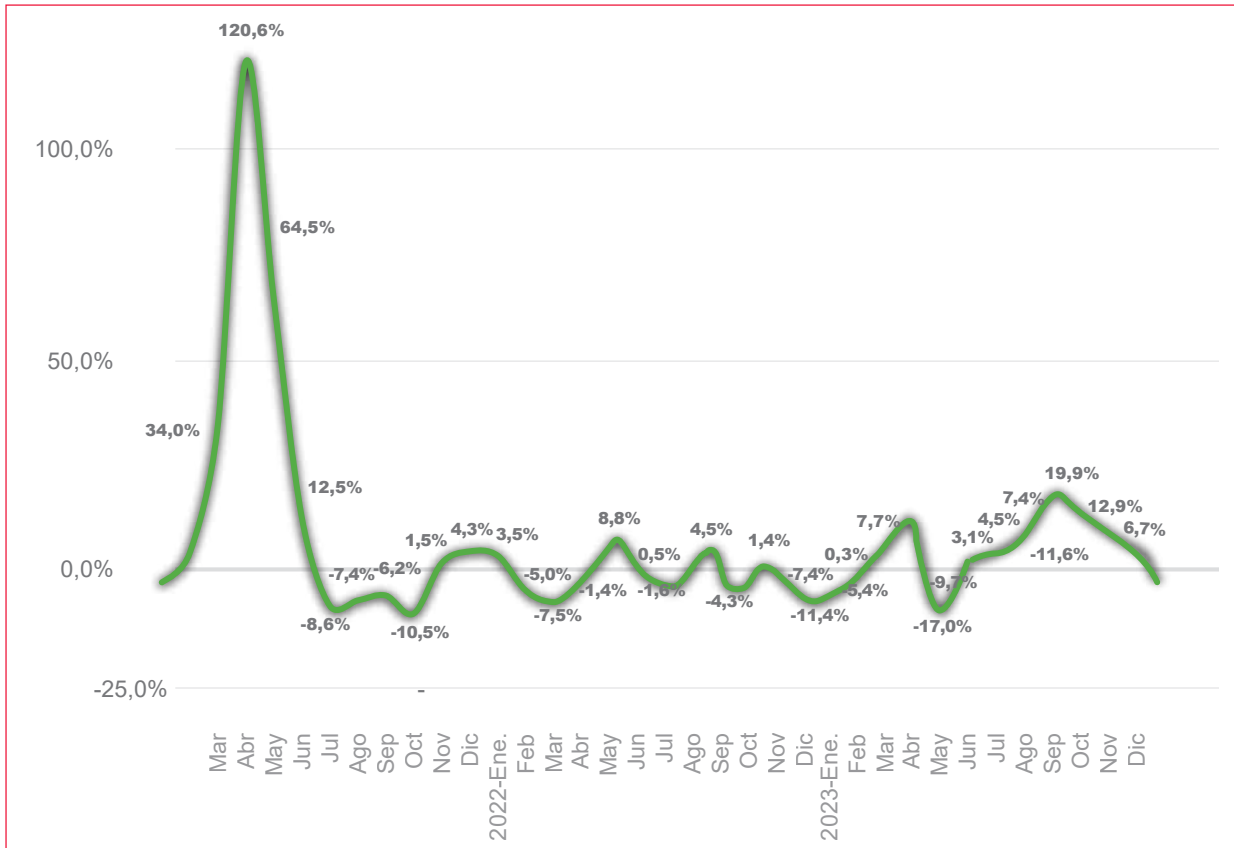
Evolución de la demanda

El siguiente gráfico nos permite ver cómo ha evolucionado la demanda de los lubricantes en España respecto al mismo mes del año anterior.

Esta forma de visualizar la actividad de ASELUBE en 2023 nos permite ver claramente cómo el comienzo del año le daba continuidad a la tendencia presentada en el último cuatrimestre de 2022. Entonces se registraban cifras inferiores a las del mismo periodo del año anterior, con una alarmante caída en abril y mayo del 17%.

Sin embargo, a partir de junio se registró un cambio drástico de la tendencia, con crecimientos muy importantes respecto al mismo periodo del año anterior. Este comportamiento en este segundo semestre del año proporcionó una recuperación clara del mercado hasta alcanzar el mencionado 3% acumulado respecto a 2022.

Evolución mensual de las variaciones respecto al mismo mes del año anterior



Mercado por agrupación comercial

El reparto de ventas en 2023 por agrupación comercial mantiene una estructura similar a la de años anteriores: aunque la actividad de industria le ha ganado terreno (34,3% en 2023 frente a 33,9% en 2022), la actividad de automoción continúa siendo la más importante (42% en 2023 frente al 43,1% de 2022).

Los aceites de proceso, marina y aviación, así como las grasas, mantienen cuotas de participación similares a las de años anteriores.

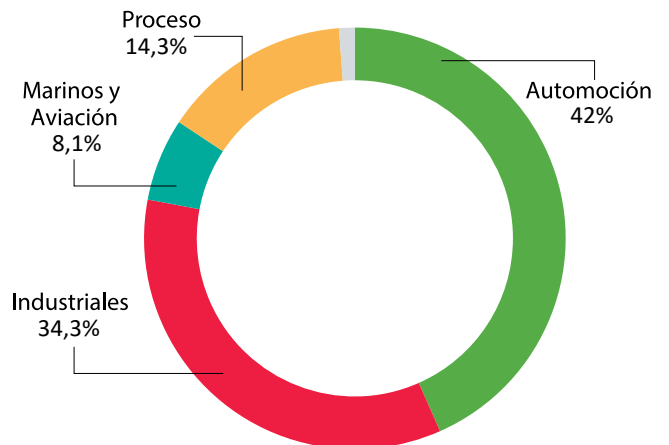
Resulta interesante observar en detalle cómo se han comportado los segmentos que conforman cada una de estas agrupaciones comerciales. De hecho, el comportamiento de los lubricantes de vehículo ligero no ha sido el mismo que el de pesado, ni el de los fluidos de transmisión hidráulica.

Como cada año, ASELUBE trabaja ya en la exposición de todos estos datos de forma detallada en su memoria, cuya presentación tendrá lugar en el segundo trimestre de 2024. Desde aquí les invito a que asistan al acto para conocer con todo lujo de detalle los comportamientos y las cifras de cada uno de estos mercados.

Evolución por agrupación comercial

Al realizar el análisis de las ventas de ASELUBE en 2023 por agrupación comercial, vemos que todas han terminado el año registrando crecimientos respecto al año anterior. Eso sí, dichos aumentos no son homogéneos en cada una de ellas. La evolución frente a 2022 fue la siguiente:

- Automoción + 0.2%
- Industria, +4.1%
- Proceso, +1.3%
- Grasas, +14.9
- Marina y Aviación, +16%



Análisis trimestral

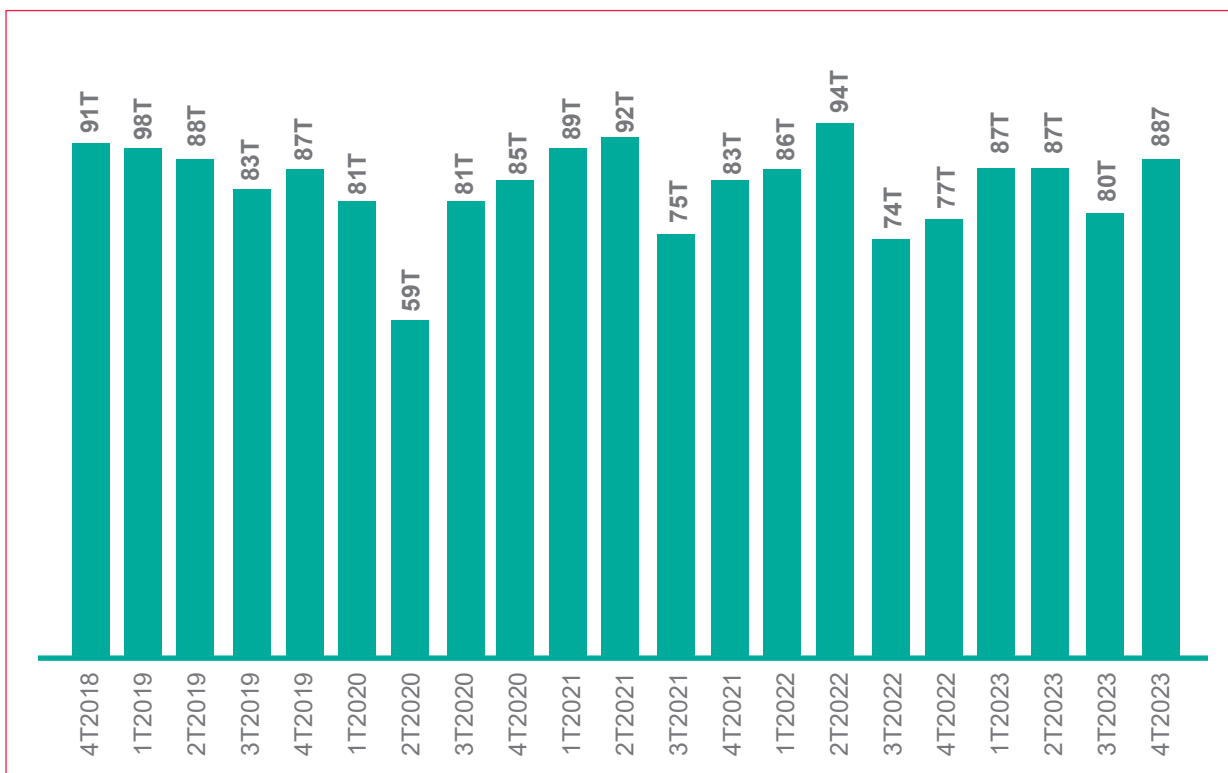
Si observamos el análisis trimestral, agregados todos los segmentos de mercado, encontramos que los dos primeros trimestres presentan resultados inferiores comparados con su serie histórica. Esto ocurre especialmente el segundo trimestre, cuando se registraron 87 kt (-8% respecto al mismo periodo de 2022).

Sin embargo, la comparación del tercer y el cuarto trimestres con su serie histórica muestran claros signos de recuperación respecto a los años anteriores.

Destaca el tercer trimestre, con 80kt frente a las 74 kt de 2022 (+8%) y a las 75 kt de 2021. También resulta llamativa la evolución del cuarto trimestre, con 88kt, el 14% más respecto a 2022.

Este comportamiento lo podemos observar en el siguiente gráfico, que recoge la evolución trimestral de las ventas de ASELUBE.

En definitiva, se observa claramente la recuperación de las ventas de lubricantes respecto a los años anteriores, con un comportamiento claramente focalizado en los dos últimos trimestres.



Ventas acumuladas mensuales

Cuando estudiamos el comportamiento del mercado español de lubricantes —según las ventas de las compañías de ASELUBE—, en una gráfica anual acumulada mensual, cada punto de la gráfica representa un año completo de ventas. De esta manera, nos ofrece una imagen clara de cómo evoluciona mes a mes el volumen global anual comercializado por las empresas de ASELUBE.

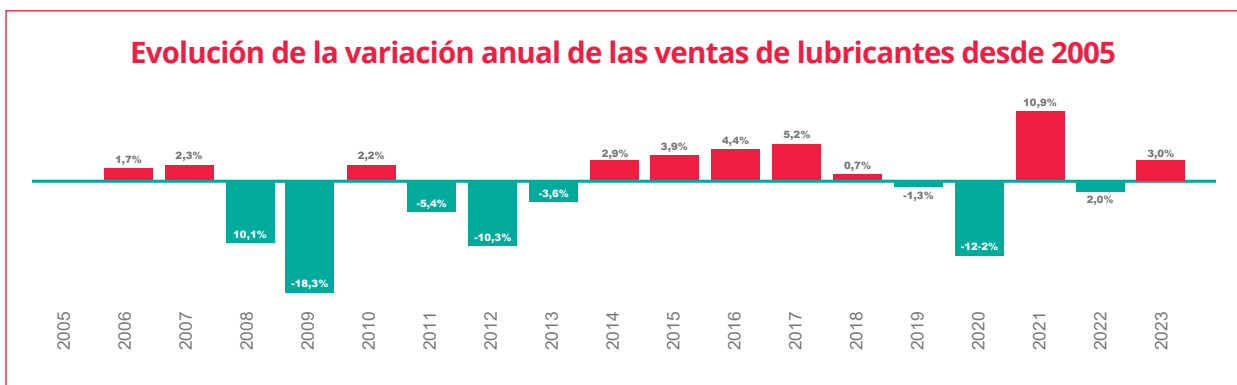
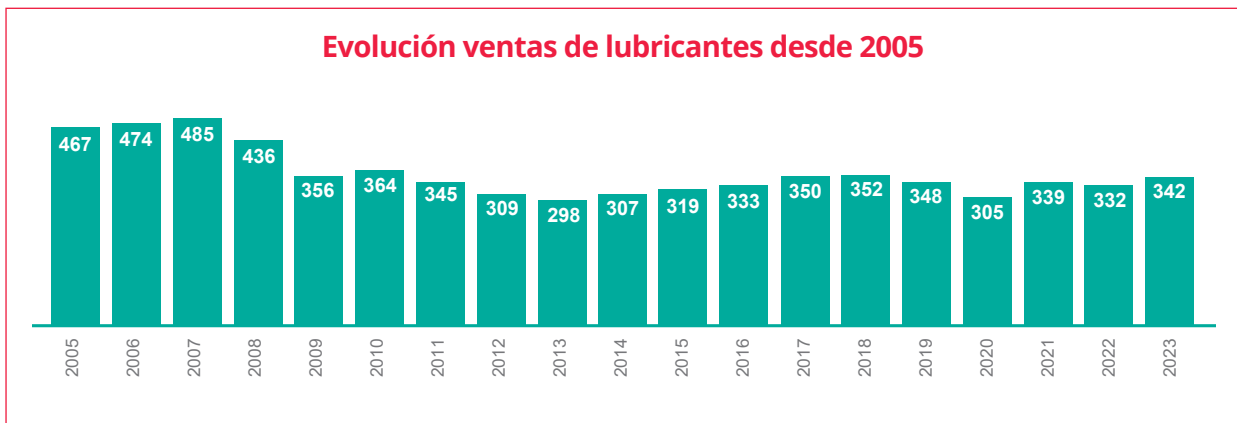
El año 2023 comenzó con un volumen de 331 kt para las compañías integradas en ASELUBE—dato acumulado al cierre de enero—, hasta alcanzar el punto más bajo en el mes de mayo con 325 kt.

A lo largo del segundo semestre se fueron recuperando las ventas mes a mes, hasta situarse al cierre de diciembre de 2023 en 342 kt comercializadas por las compañías de ASELUBE.



Por último, adjuntamos una visión de los últimos años del mercado español de los lubricantes, donde podemos ver las cantidades comercializadas por las compañías de ASELUBE y su evolución respecto al año anterior. La información disponible sobre

cómo han evolucionado los segmentos, la calidad de los productos o los repartos por comunidad autónoma, entre otros datos, resultan de gran interés. Es una información que ASELUBE presentará con todo lujo de detalles en su memoria anual.



ARTÍCULO TÉCNICO

Viscosidad HTHS del aceite: un ensayo cada vez más importante

Esta prueba es fundamental para evaluar el rendimiento del lubricante en condiciones extremas.

Por Santiago Maroto de Hoyos, ATD Repsol Lubricantes y Especialidades

En todo el mundo continúa el impulso para reducir las emisiones contaminantes y los gases de efecto invernadero (GEI) de los vehículos, así como para mejorar la eficiencia del combustible. Esto ha provocado cambios significativos en la tecnología de los motores. Ahora se sabe que el uso de un lubricante de motor de menor viscosidad ofrece una mayor economía de combustible y una reducción de los GEI. Eso sí, ¿qué medida de viscosidad es más importante para el motor?

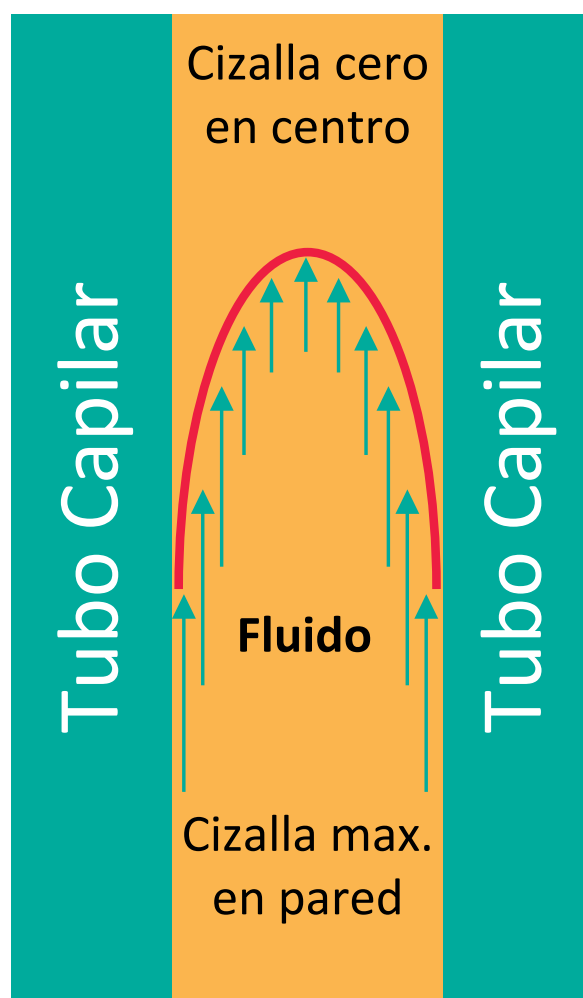
Tradicionalmente, la viscosidad cinemática ha sido la propiedad básica para medir esta característica del lubricante del motor que siempre va asociada al consumo de combustible. Esto es así porque nos indica su resistencia a fluir, es decir, el tiempo que tarda un volumen fijo de líquido en pasar a través de un tubo bajo la fuerza de la gravedad.

Viscosidad según SAE J300

La clasificación de la viscosidad según la norma SAE J300 nos indica las propiedades de fluidez del lubricante en frío, antes del arranque del motor, así como cuando el motor está en funcionamiento.

Por ejemplo, en un aceite 10W-30, el primer dígito seguido de una W(0W) nos indica la viscosidad del aceite en condiciones frías (winter), analizada a su vez mediante dos ensayos:

- Viscosidad CCS (*Cold Cranking Simulator*) que, en el caso del grado 0W, se mediría a -35°C. Se simulan así las condiciones en las que se encuentra el lubricante en la zona de cojinetes de bielas y cigüeñal, cuando se produce el arranque del motor a baja temperatura.



- Viscosidad MRV (*Mini Rotary Viscometer*) que, en el caso del grado 0W, estaría relacionada con las temperaturas a las que el aceite puede tener una viscosimetría tal que produzca problemas en el bombeo.

La segunda cifra en 10W-30 nos indica la viscosidad en caliente (-30), analizada a su vez con otros dos ensayos:

- Viscosidad cinemática a 100°C, que nos indica el tiempo que tarda en un aceite en fluir a través de un tubo a esa temperatura bajo la acción de la gravedad.

- Viscosidad HTHS, a 150°C y 1.000.000 s-1 de cizalla, un ensayo que explicaremos en este artículo.

Un aceite para cada aplicación

Un aceite demasiado viscoso puede dificultar el arranque del motor, aumentar el consumo de combustible y generar más fricción y calor. Sin embargo, un aceite con una viscosidad por debajo de la requerida puede no crear una película suficiente entre las piezas, así como provocar desgastes y fugas.

Por esta razón se debe elegir el aceite adecuado para cada aplicación, según las especificaciones del fabricante y las condiciones ambientales.

Mediante la adición de cantidades relativamente pequeñas de polímeros solubles en aceite y de elevado peso molecular en las formulaciones de aceite de

motor, se consigue reducir el cambio de viscosidad frente a la temperatura, dando lugar a los aceites multigrado.

El término “multigrado” indica que aceites como el SAE 0W-30 facilitarían el arranque a temperaturas más bajas y proporcionarían niveles aceptables de viscosidad para la lubricación hidrodinámica en caliente.

El comportamiento de estas moléculas cuando se calientan consiste en expandirse, ocupando un mayor volumen e incrementando la viscosidad a alta temperatura, mientras que la mayor contracción a baja temperatura mejora la fluidez.

El polímero disuelto hace que los aceites multigrado tengan un comportamiento no newtoniano. Esto quiere decir que las viscosidades varían no sólo con la temperatura, sino también con la velocidad de cizalla. Como en un motor el aceite tiene que lubricar elementos mecánicos —cojinete de biela, paredes del cilindro...— con un movimiento relativo entre ellos y una película de lubricante muy pequeña, se producen altas velocidades de cizalla.



E-Movilidad



Bases



Automoción



Sostenibilidad



Industriales

Brenntag Lubricantes comparte con sus clientes la visión del sector, experiencia técnica y conocimiento, con el fin de abrir camino a nuevos mercados y futuras oportunidades.

Le ofrecemos una amplia variedad de productos, soluciones y servicios a medida, orientados a facilitar su competitividad e innovación.

Aditivos para lubricantes

- Infineum series
- Evonik (Viscoplex series)
- King Industries (EP, AW, AO, Cl...)

Bases

- Grupo II Chevron
- Grupo III Nexbase
- Grupo IV Spectrasyn Exxon
- Grupo V (ésteres, siliconas, otros)

B BRENNTAG

Otras especialidades químicas

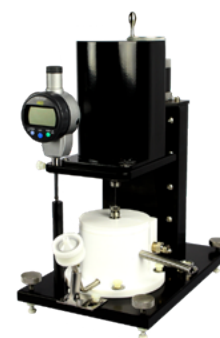
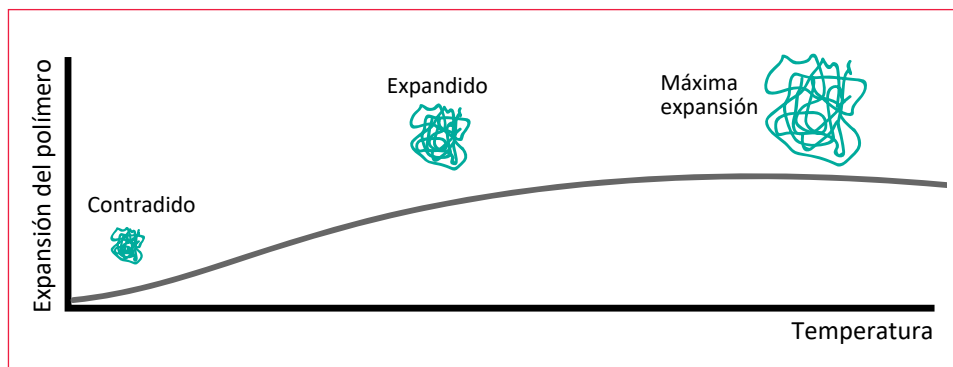
- Aceites blancos, aceites de proceso
- Paquetes para UTO, STOU, hidráulicos
- Colorantes para combustible y lubricantes
- Estabilizadores de grasas
- PIBSI
- PAGs
- Dispersiones de molibdeno, grafito, PTFE, Nitruro de Boro
- Otros

Colaborar con un líder del sector de la distribución de especialidades marca la diferencia.

¡Contacte con nosotros!

Tel.: +932 184 404

especialidades@brenntag.es



El ensayo HTHS

Esta es la razón por la que se desarrolló el método para medir la viscosidad HTHS (*High Temperature High Shear*). Este ensayo resulta importante en los motores porque proporciona información sobre cómo se comporta un lubricante en condiciones operativas extremas.

Este método consiste en someter al aceite a una temperatura de 150°C y una velocidad de cizalla de 1.000.000 s⁻¹, que son condiciones más representativas de lo que ocurre dentro de un motor en funcionamiento respecto a la viscosidad cinemática.

La viscosidad HTHS se mide en mPa·s y se utiliza para evaluar el rendimiento del aceite bajo estas condiciones extremas.

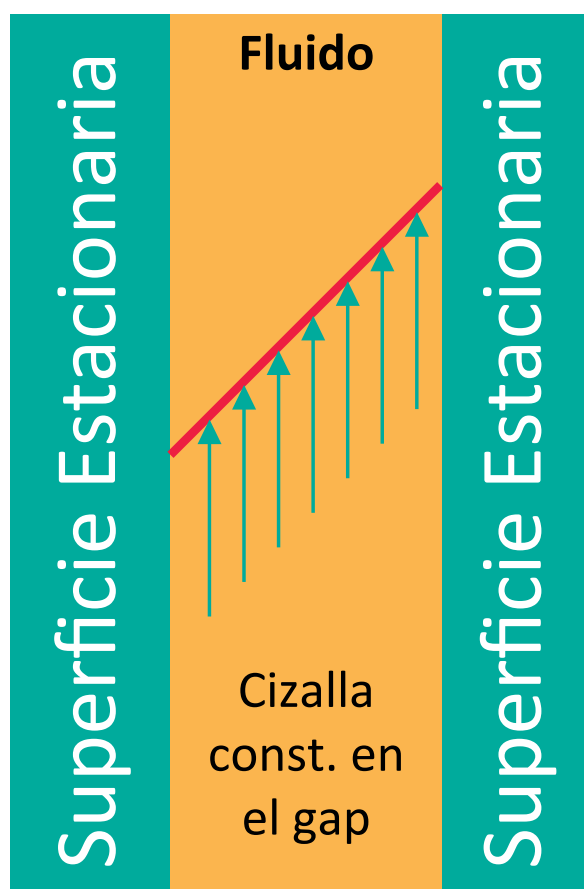
Las razones por las cuales la viscosidad HTHS resulta crucial en la lubricación de motores son las siguientes:

- Temperaturas de funcionamiento elevadas: los motores de combustión interna generan altas temperaturas durante su operación.

La viscosidad HTHS mide cómo el lubricante resiste a la reducción de la película a estas temperaturas elevadas, asegurando que mantenga sus propiedades de lubricación y protección en condiciones extremas.

- Cargas y tasas de corte elevadas: dentro de un motor, las piezas móviles experimentan tasas de corte significativas debido a la rotación y la interacción de componentes, especialmente en áreas críticas como los cojinetes.

La viscosidad HTHS proporciona información sobre cómo el lubricante resiste estas altas tasas de corte, asegurando una adecuada formación de película lubricante para proteger las superficies metálicas.



- Eficiencia del combustible y durabilidad del motor: un lubricante con una viscosidad baja reduce la fricción y mejora el consumo de combustible, pero también puede disminuir la película lubricante y aumentar el desgaste. Por su parte, un aceite con una viscosidad HTHS alta mantiene la película lubricante y evita el desgaste, pero también genera más fricción y calor, aumentando el consumo de combustible.

Así, para contribuir a la eficiencia del combustible se debe buscar un equilibrio entre la viscosidad HTHS y las demás propiedades del aceite, tales como la estabilidad térmica, la limpieza o la resistencia a la oxidación o al desgaste.

También es importante entender que la viscosidad de un fluido monogrado (newtoniano) permanece constante frente a la cizalla, es decir, no disminuye como en el caso de los aceites multigrado.

Sin embargo, como se puede ver en la siguiente gráfica, cuando a un fluido no newtoniano le aplicamos una mayor velocidad de cizalla a una temperatura determinada, su viscosidad disminuye.

Esto se debe a que las grandes moléculas de los mejoradores de viscosidad se alinean con el flujo y presentan una menor resistencia frente a la velocidad de ambas superficies.

Esta es la razón por la que la viscosidad HTHS tiene cada vez mayor importancia en las nuevas clasificaciones API y ACEA, que tienen límites más estrictos que los de la norma SAE J300. El objetivo consiste en asegurarse de que los motores siempre tengan la mínima película de lubricante que evita desgastes entre las piezas mecánicas en condiciones de operación.

Las nuevas normativas de emisiones contaminantes —actualmente Euro7— impulsan la mejora en la tecnología de los motores, que incrementan su eficiencia. Esto conlleva una tendencia a la utilización de aceites con viscosidades cada vez más bajas. Para asegurarnos de que se mantiene un espesor de la película lubricante y evitar el desgaste prematuro de los motores, la viscosidad dinámica (HTHS) es cada día más restrictiva y más relevante en las nuevas clasificaciones de los aceites.

Estudio de calidad ASELUBE. Ensayo HTHS

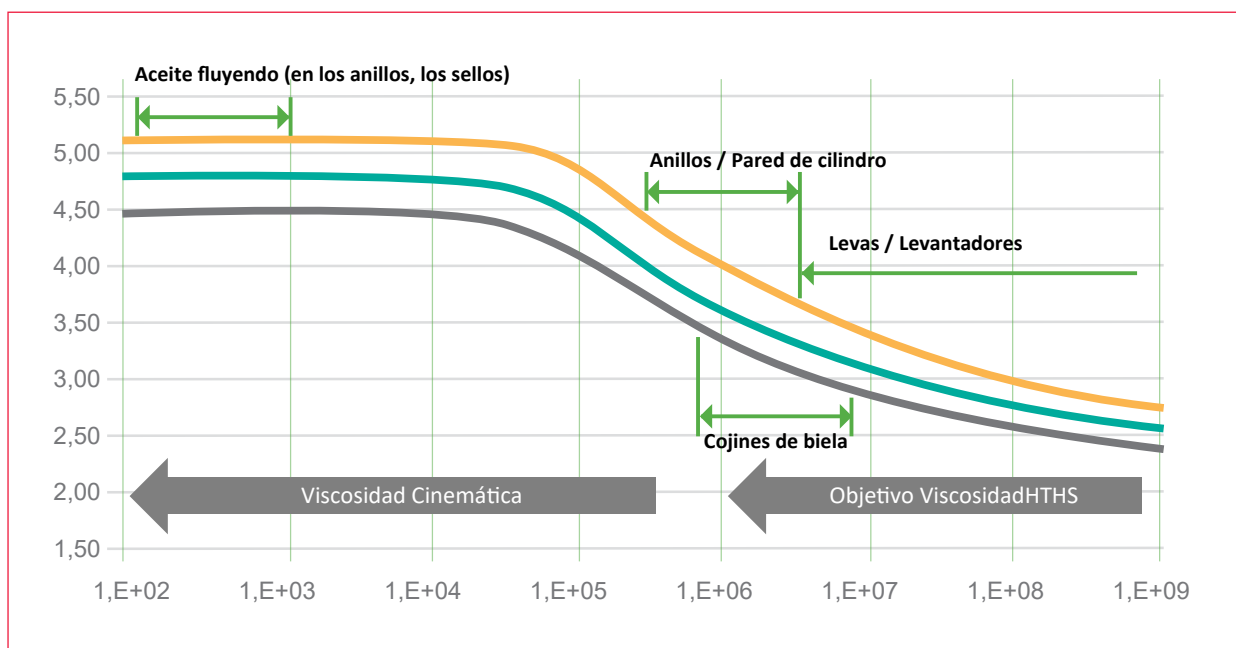
ASELUBE realizó en 2023 su propio estudio de calidad de los lubricantes sobre muestras de productos de compañías asociadas y no asociadas a ASELUBE. El estudio incluye el ensayo de la viscosidad HTHS de estas muestras. Los resultados obtenidos muestran que todos los lubricantes 10W-40 comprobados se encontraban dentro del rango de especificaciones marcado por ACEA A3/B4-16.

No ocurrió así con las muestras de producto 5W-30, ya que el ensayo detectó que un producto de un fabricante integrado en ASELUBE se encontraba fuera del rango de tolerancia que establecía el ensayo HTHS efectuado.

En el caso de otras compañías presentes en el mercado y que no forman parte de la asociación, fueron tres los productos que no cumplían con las especificaciones establecidas por la normativa.

ASELUBE siempre comunica a sus asociados si alguno de sus productos se encuentra fuera de tolerancia en algún ensayo para que puedan corregir cualquier anomalía, tal y como ha sucedido en esta ocasión.

Todos los miembros de ASELUBE se comprometen con la calidad de su oferta y esta es una muestra más de su esfuerzo por asegurarse de que ofrecen los mejores productos al mercado.



MEDIOAMBIENTE Y CONSUMO



La divulgación ambiental y la responsabilidad social, nuestro valor añadido a la gestión del aceite industrial usado

Por Eduardo de Lecea, Director General de SIGAUS y GENCI

Para crecer de manera sostenible, resulta indispensable un equilibrio entre el impacto ambiental, económico y social de la actividad empresarial. En el mundo actual, las organizaciones están obligadas a combinar el cumplimiento de sus objetivos de negocio con la generación de beneficios a largo plazo para la sociedad en la que trabajan. En SIGAUS, además de nuestra labor de conseguir que el aceite industrial usado sea un residuo 'invisible' devolviéndolo al mercado convertido en recursos valiosos, y de hacerlo de la manera más eficiente (como evidencia la reciente reducción de nuestra tarifa), tenemos el firme compromiso de aportar un valor añadido a la sociedad. Y para ello, tenemos dos pilares fundamentales que complementan nuestra actividad: el entorno, con nuestro proyecto de reforestación Bosques SIGAUS, y las personas, con el apoyo a colectivos desfavorecidos o en riesgo de exclusión. Además, apostamos por la formación, a través de nuestra Aula Ambiental, en la que capacitamos a los futuros profesionales que estarán en contacto con el aceite industrial.



El proyecto Bosques SIGAUS es una iniciativa de reforestación y sensibilización ambiental con la que ya hemos plantado 12.000 árboles en 12 bosques urbanos



Desde 2012 contribuimos activamente a la lucha contra el cambio climático a través de nuestro proyecto 'Bosques SIGAUS'. Mediante esta iniciativa, alcanzamos acuerdos con los ayuntamientos de diferentes municipios para la plantación de zonas verdes urbanas, que además de favorecer la absorción de CO₂ ofrecen a los vecinos espacios para la práctica de ocio y deporte al aire libre. En el marco de este proyecto, ligado a distintas campañas de comunicación en internet, ya hemos plantado 12.000 árboles que ocupan un total de 38 hectáreas repartidas en doce bosques urbanos.

La última incorporación a esta iniciativa ha sido el 12º Bosque SIGAUS, que el pasado diciembre concluía su plantación en la localidad madrileña de Guadarrama. Este nuevo espacio verde, con una extensión de 3,72 hectáreas, alberga 1.000 árboles de diversas especies ya presentes en la zona, sumando a este entorno natural 300 pinos piñoneros (*Pinus pinea*), 100 olmos (*Ulmus resista*), 100 arces campestres (*Acer campestre*), 100 encinas (*Quercus ilex*), 100 robles melojos (*Quercus pyrenaica*), 100 serbales de cazador (*Sorbusaucuparia*), 100 alcornoques (*Quercus suber*) y 100 ejemplares de nogal común (*Juglans regia*). La plantación se ha señalado con dos carteles identificativos y cuenta con un sistema de riego por goteo que garantizará el suministro de agua a todos los ejemplares plantados. Además, desde SIGAUS nos responsabilizamos de la reposición de marras durante el primer año.

Estos bosques contribuyen a compensar activamente las emisiones de gases de efecto invernadero y nacen de nuestra comunidad online. Así, a través de un concurso en nuestras redes sociales, 1.000 participantes ponen nombre a cada uno de los árboles del nuevo Bosque SIGAUS. Posteriormente, cada árbol es etiquetado con su nombre, trasladando un juego on line a la realidad de nuestro bosque. En la página web de los 'Bosques SIGAUS' (www.hacesmasdeloquecrees.org) los usuarios pueden visitar virtualmente los árboles de cada uno de los bosques, con su fotografía, características de la especie plantada y certificado que acredita la plantación, además de las coordenadas geográficas y la localización en un visor cartográfico de la plantación.

Como novedad este año, y en línea con nuestro máximo compromiso con la sostenibilidad y el rigor en nuestras actuaciones, las etiquetas serán elaboradas en un material 100% natural como es el corcho, duradero y respetuoso con el entorno.

En definitiva, con estos bosques no sólo buscamos aportar a la sociedad un beneficio palpable, como es el de disponer de nuevas zonas verdes, sino también contribuir a la sensibilización ambiental.

Apoyo a colectivos con necesidades especiales

Además de nuestra iniciativa de reforestación y contribución a la lucha contra el cambio climático, tenemos un firme compromiso social con grupos con necesidades especiales. Desde 2018 –y de manera continuada– ofrecemos apoyo a la Fundación Síndrome de Dravet, a la Fundación Porque Viven y a APADIS, entidades que trabajan con niños con enfermedades raras, menores que requieren cuidados paliativos y personas con discapacidad física e intelectual, respectivamente.



Desde 2018 colaboramos con entidades que ayudan a niños enfermos y a personas con discapacidad intelectual, a través de una aportación económica y de la difusión de su gran labor



En 2023 continuamos con este compromiso, contribuyendo al desarrollo de la tan necesaria labor que desempeñan estas entidades y sirviéndoles de altavoz a través de nuestras redes sociales.

En el caso de la Fundación Porque viven, que ayuda a niños con necesidades paliativas y a sus familias, nuestra aportación sirve para continuar con la edificación del primer complejo integral dedicado a cuidados paliativos para niños en España.

Por su parte, la fundación Síndrome de Dravet se dedica a mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por esta enfermedad rara, una forma severa de epilepsia que comienza en el primer año de vida. Con nuestra contribución, colaboramos en su labor de financiación de la investigación médica para tratar esta patología, de apoyo a las familias afectadas y de concienciación sobre este síndrome desconocido para una gran parte de la sociedad.



A través de nuestra Aula Ambiental colaboramos con centros educativos para formar sobre la gestión del aceite usado a los futuros profesionales de sectores como la automoción o la industria



La última de las entidades con las que colaboramos es APADIS, una asociación centrada en la atención integral de personas con discapacidad intelectual y sus familias. En concreto, su principal actividad se centra en proporcionar servicios de asistencia, educación, inclusión social y formación, promoviendo su participación activa en la sociedad.

Formación como garantía de futuro

Y a todo ello añadimos otro eje de contribución a la sociedad: la formación.

A través de nuestro proyecto formativo **Aula Ambiental**, colaboramos con centros educativos, tanto universitarios como institutos en los que se imparten enseñanzas de Formación Profesional, para instruir sobre la gestión del aceite usado y la Economía Circular a los futuros profesionales de los sectores más implicados en el uso de los aceites industriales, como la automoción o la industria, así como a profesionales de másteres de temática ambiental, química, logística y

transporte, y gestión de residuos, cuyo desempeño laboral tendrá relación directa o indirecta con los aceites industriales usados. Se trata de un programa en continuo crecimiento. Hasta el momento, hemos firmado convenios de colaboración que nos han dado acceso a 16 universidades e institutos de formación profesional de toda España (además de a centros de otro tipo, como el Centro de Interpretación de Residuos Artigas-Arraiz), gracias a los cuales hemos formado a más de 2.200 alumnos.

Paralelamente a la formación en las aulas, ofrecemos a los estudiantes otros recursos, como visitas prácticas a plantas de tratamiento para que conozcan de primera mano cómo se transforma el aceite usado en nuevos lubricantes, así como el acceso al Aula Ambiental Digital (<https://aulaambiental.sigaus.es/>). Se trata de un espacio virtual donde profesores y alumnos pueden acceder a una zona privada con materiales de apoyo complementarios a la formación presencial.

Además de nuestro proyecto Aula Ambiental, también participamos en la formación de futuros profesionales a través de iniciativas de otras entidades, como es el caso del **Programa Academia ASELUBE**, en el marco del cual próximamente ofreceremos una formación a los alumnos de la Universidad Politécnica de Madrid. Se trata de un proyecto entre ASELUBE y esta Universidad para ofrecer a los estudiantes un curso de especialización sobre los lubricantes de automoción e industria, facilitándoles el acceso a las empresas del sector.

LEGISLACIÓN

Economía circular, agua y responsabilidad ampliada del productor.

Un nuevo enfoque para la aplicación de la circularidad de los residuos en el ciclo del agua

Por Pedro, Poveda, Eduardo Orteu e Ignacio Álvarez
Grupo de Sostenibilidad de Gómez-Acebo & Pombo

La aplicación de los principios de la economía circular en el sector del agua ha estado vinculada tradicionalmente al empleo de dos vías de actuación que, ciertamente, no son nada nuevas: el uso de agua regenerada a partir de la reutilización de las aguas residuales, por una parte, y la valorización —material o energética— de los residuos generados en los procesos de tratamiento de las aguas residuales (en particular, de los lodos de las depuradoras para la producción de fertilizantes o de biogás).

El Pacto Verde de la UE¹ se hace eco directa o indirectamente de la primera de las vías de actuación, ya que el Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva (no ya tan nuevo) que aprobó la Comisión en marzo de 2020² hace referencia al Reglamento (UE) 2020/741 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua —aplicable con efecto directo desde 26 de junio de 2023— y con el que la Comisión espera que se fomenten enfoques circulares respecto a la reutilización del agua en la agricultura y también en los procesos industriales, como el desarrollo de un plan integrado de gestión de nutrientes con el fin de asegurar una aplicación más sostenible de los nutrientes y de estimular los mercados de los nutrientes recuperados.

En España, el Real Decreto-Ley 4/2023, de 11 de mayo³, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas, ha venido a modificar el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real

Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, para adecuar nuestro marco normativo en materia de reutilización de las aguas al Reglamento (UE) 2020/741—aplicable con efecto directo desde el 26 de junio de 2023—mediante la introducción de un nuevo capítulo III llamado «De la reutilización de las aguas» en el título V de esta Ley. Y aunque la norma comunitaria sólo incluye en su ámbito de aplicación los usos agrarios de las aguas regeneradas, **el nuevo marco regulador español de la reutilización abarca todos sus posibles usos**, lo que supone aplicar unos criterios comunes que proporcionarán una mayor garantía de seguridad sanitaria y ambiental (mayor control en la prevención de riesgos), así como de seguridad jurídica (mayor claridad y facilidad de gestión), al disponer de un único sistema para el empleo del agua regenerada con independencia de su uso. En la actualidad, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico trabaja en la elaboración de un proyecto de Real Decreto por el que se desarrolla este régimen jurídico⁴.

La revisión de la Directiva 91/271⁵ sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, por otra parte, va a suponer un nuevo impulso tanto a la reutilización de las aguas residuales como a las iniciativas en materia de valorización de los lodos de las depuradoras. Si bien la propuesta de revisión de la Directiva 91/271 no altera el régimen jurídico de la reutilización de las aguas residuales, limitándose a invitar a los Estados miembros a que promuevan el uso de la reutilización de las aguas tratadas, lo cierto es que es esta norma,



que va a dar pie a una revisión en profundidad del sistema de gobernanza de la prestación de los servicios de agua en el ámbito local, está llamada a tener un impacto indirecto notable en el desarrollo de la reutilización. Ello es así porque, por un lado, su aplicación supondrá una **mejora en la calidad del efluente de las aguas residuales** (hasta tal punto de que en determinados supuestos se superen incluso los niveles de calidad más exigentes previstos en el propio Reglamento (UE) 2020/741⁶) y, por consiguiente, **un incremento en la cantidad de efluente tratado potencialmente disponible para su regeneración**; y, por otra, porque la propuesta de revisión de la Directiva 91/271 prevé nuevas vías para financiar los costes del tratamiento de las aguas residuales, lo que incidirá positivamente en la **disminución de los costes asociados al propio proceso de regeneración** de dichas aguas.

Respecto a la segunda de las vías de actuación antes descritas, la valorización de los lodos de las depuradoras también ha encontrado un nuevo medio de fomento en la propuesta de revisión de la Directiva 91/271, donde la Comisión europea ha propuesto establecer objetivos mínimos de recuperación de fósforo de los lodos, al tiempo que incorpora medidas para fomentar la valorización de lodos para uso agrícola (en particular, mediante un mayor control de los vertidos industriales que evite su contaminación).

Debe citarse, por último y ya en el terreno de la valorización energética de los residuos procedentes del tratamiento de aguas residuales (sector donde la producción de biogás y metano está experimentando igualmente un importante desarrollo), la existencia de algunas iniciativas que persiguen poner en marcha proyecto de hidrógeno a partir del uso de efluentes tratados como agua regenerada.

Pero más allá de la reutilización de las aguas residuales y de la valorización de los lodos de las depuradoras, destaca, por su carácter innovador desde el punto de

vista regulatorio, un nuevo enfoque adoptado recientemente por el legislador comunitario: **el empleo de la figura de la responsabilidad ampliada del productor (RAP) en el sector del agua**. Para fomentar la circularidad en el sector del agua se ha adoptado, con algunos matices y diferencias, un régimen normativo ya consolidado a nivel comunitario en otro sector—en este caso, el de la producción y gestión de residuos—. Pues bien, en este terreno destacan dos iniciativas:

- La primera de ellas, aunque con un alcance más limitado y de aplicación indirecta, la encontramos en la Directiva 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medioambiente⁷. Esta norma, que ha sido incorporada a nuestro ordenamiento por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular⁸, exige que los estados establezcan un régimen de RAP para una serie de productos que contengan plástico⁹. Dicho régimen, que deberá estar establecido antes del 1 de enero de 2025, incluye —por decisión del legislador español— entre los costes a soportar por el productor de tales productos, los costes de la limpieza de los vertidos de basura dispersa generada por dichos productos, incluida la limpieza en las infraestructuras de saneamiento y depuración, y de su posterior transporte y tratamiento. Se trata de una demanda histórica de los operadores de estaciones de tratamiento de aguas residuales en España, que han venido poniendo de relieve el problema que genera la acumulación de los residuos de estos productos dentro de dichas instalaciones y que han conseguido algo que no estaba previsto en la normativa europea.

- A la espera del desarrollo reglamentario mediante real decreto de este régimen de RAP singular, cabe referirse a un segundo régimen de RAP que impacta directamente sobre el ciclo urbano del agua.

Efectivamente, una de las novedades más singulares de la propuesta de revisión de la Directiva 91/271 a la que antes nos hemos referido es la introducción por su artículo 9 de un régimen de RAP para medicamentos de uso humano incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva 2001/8¹⁰, y para productos cosméticos incluidos en el ámbito de aplicación del Reglamento (CE) 1223/2009¹¹. La Propuesta de Directiva esboza las características generales de la obligación para los productores de asumir la organización y sufragar el coste de la gestión de los residuos que se generan tras el uso o consumo de los productos que introducen en el mercado y que acaban en las estaciones de tratamiento de las aguas residuales urbanas de la UE. En este sentido, la Directiva impone a los productores la asunción de los siguientes costes:

- Hasta un 80% del coste del tratamiento cuaternario de las aguas residuales urbanas necesario para eliminar los micro-contaminantes¹² resultantes de los residuos generados por estos productos, y los subsiguientes costes de monitorización;
- Los costes de recogida y verificación de los productos que se hayan comercializado; y
- Otros costes necesarios para el cumplimiento de la RAP.

El artículo 9.2 de la Propuesta de Directiva excluye del régimen de RAP a aquellos productores que puedan acreditar (1) que ponen en el mercado menos de 1 tonelada/año de micro-contaminantes en los productos que comercializan; o (2) que tales productos no generan micro-contaminantes en las aguas residuales cuando se convierten en residuo.

Para cumplir tales obligaciones, los productores deberán suministrar a las organizaciones de responsabilidad del productor (ORP; figuras equivalentes a los SCRAP) la información sobre la cantidad de productos puestos en el mercado y sobre la peligrosidad de los residuos generados a partir de dichos productos, y deberán contribuir económicamente para cubrir los costes anteriormente señalados. Dicha contribución económica deberá determinarse por las ORP en función de la cantidad y peligrosidad de los microcontaminantes que contengan los productos comercializados por cada productor.

La propuesta de revisión de la Directiva 91/271 también despliega una serie de obligaciones que deben cumplir las ORP: tener una cobertura geográfica claramente definida; disponer de los medios financieros y organizativos necesarios para cumplir las obligaciones de RAP; y poner a disposición del público determinada información —respetando la confidencialidad de la información comercial— relativa a sus integrantes, a las contribuciones económicas abonadas por los productores y a las actividades que la ORP realiza cada año.

Aunque existe una posición política acordada entre el Consejo de la UE y la Comisión sobre esta propuesta de Directiva, no puede desconocerse el debate que ha generado la imposición sobre la industria farmacéutica y cosmética de la asunción del coste del tratamiento cuaternario de las aguas residuales, en cuanto que puede resultar desproporcionada por lo elevado de la inversión económica necesaria para su implantación y, sobre todo, porque los microcontaminantes presentes en las aguas residuales tienen también su origen en residuos generados por otras industrias.

1 https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF

2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098>

3 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-11187>

4 <https://www.miteco.gob.es/es/agua/participacion-publica/proyecto-rd-reglamento-reutilizacion-aguas.html>

5 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-1991-80646>

6 A título de ejemplo, la propuesta de revisión de la Directiva propone la instalación de tratamiento terciarios para el 50% de las EDAR de 100.000 h/e o más en 2030 y del 100% en 2035 y que el coste de tales tratamiento sea sufragado por los productores de productos farmacéuticos y cosméticos cuando la aplicación de dichos tratamientos sea necesaria para la eliminación de los microcontaminantes que se encuentren en las aguas residuales como consecuencia del consumo y eliminación de tales productos.

7 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81016>.

8 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5809>.

9 Aquellos incluidos en el apartado F del Anexo IV de la Ley 7/2022.

10 Directiva 2001/83/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de noviembre de 2001, por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos para uso humano.

11 Reglamento (CE) 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre los productos cosméticos.

12 El artículo 2.16 de la propuesta de Directiva define "micro-contaminante" como aquella sustancia presente en el medio acuático, aguas residuales urbanas y lodos, incluso en concentraciones bajas, que puede considerarse peligrosa para la salud humana o el medioambiente según los criterios aplicables establecidos en las partes 3 y 4 del anexo I del Reglamento CE 1272/2008

SALUD Y SEGURIDAD

Hábitos para cuidar el medio ambiente

Equipo de Psicología de Quirón prevención

(<https://particulares.quironprevencion.com/author/quierete/>) | septiembre 27, 2023

El cuidado del medio ambiente pasa por numerosas acciones, sin embargo, **la suma de muchas acciones pequeñas puede suponer un gran cambio**. Hoy queremos darte las **herramientas** para que puedas crear **hábitos que mejoren tu calidad de vida mientras cuidas el planeta**.

Elimina los productos de un solo uso de tu lista de la compra

A continuación, te dejamos algunos ejemplos:

- Si sueles tomar un café para llevar cada día... ¿imaginas el número de vasos y tapaderas que consumes a lo largo de un año? Lleva siempre contigo una taza portátil y pide en tu cafetería de confianza que te lo llenen.
- Intenta llevar en tu bolsa o mochila una bolsa de tela. Así siempre la tendrás a mano por si surge una compra inesperada.
- Sustituye los discos limpiadores de algodón por esponjillas o discos reutilizables.
- Cambia tampones y compresas por la copa menstrual. Es mucho mejor para tu salud y también para el planeta.

Ahora algunos tips para ahorrar energía en tu día a día

¿Sabías que tu nevera utiliza más energía que cualquier otro aparato en tu hogar? Te damos las **claves para reducir el consumo** de estos aparatos tan necesarios:

- Mantén la temperatura entre 3 y 5°C, el congelador entre -17 y -15°C.
- No dejes la puerta abierta, aunque pienses que va a ser solo un momento. Esta acción es una de las que más energía puede consumir.
- No metas en la nevera alimentos calientes, ya que el gasto energético para volver a bajar la temperatura al rango adecuado será muy elevado.
- Utiliza ollas a presión y otros recipientes que te ayuden a cocinar más cantidad en menos tiempo.

Aprovecha el calor del horno para cocinar varios platos. Puedes apagarlo 15 minutos antes de finalizar. Será suficiente para terminar el cocinado y ahorrarás mucha energía.

La temperatura de tu hogar también es muy importante

Conseguir una **temperatura adecuada** no solo te ayudará a proteger el medio ambiente, sino que además conseguirás un ambiente mucho más agradable. A continuación, te damos algunas **pautas para un uso eficiente de la calefacción y el aire acondicionado**:

- Lo más importante es calentar o enfriar el espacio únicamente cuando sea necesario.
- La ropa y una hidratación adecuada nos ayudará a mantener la temperatura ideal, pero si esto no fuese suficiente se recomienda que la temperatura esté entre los 19°C y los 21°C en invierno y entre los 23°C y 25°C en verano.
- Recuerda que cada grado que aumentamos la temperatura puede incrementar hasta un 7% el consumo de energía.

¡Esperamos que incluyas estos consejos entre tus rutinas y que te ayuden a participar en el cuidado del medio ambiente!



Efectos del azúcar en el bienestar emocional

Equipo de Psicología de Quirón prevención

(<https://particulares.quironprevencion.com/author/quierete/>) | noviembre 14, 2023



El azúcar es un componente muy presente en nuestra alimentación, que podemos encontrar en una amplia variedad de alimentos y bebidas, desde dulces hasta bebidas azucaradas y platos procesados. Aunque una cantidad moderada de azúcar puede ser bien tolerada por nuestro organismo, su consumo excesivo puede tener efectos significativos en nuestro bienestar emocional. En este artículo, exploraremos **cómo el azúcar puede influir en nuestras emociones, y sugeriremos formas de mantener un equilibrio saludable.**

Azúcar y el cerebro: Una relación compleja

El azúcar es una fuente de glucosa, que es una de las principales fuentes de energía para nuestro cerebro. Cuando consumimos azúcar, nuestro cuerpo lo descompone en glucosa, que luego se libera en el torrente sanguíneo. El cerebro utiliza esta glucosa como fuente de energía, lo que puede aumentar temporalmente la sensación de alerta y energía. Sin embargo, el problema surge cuando consumimos grandes cantidades de azúcar en poco tiempo. Esto puede llevar a picos y caídas rápidas de los niveles de glucosa en sangre, lo que afecta directamente a nuestro estado de ánimo y bienestar emocional.

Efectos del azúcar en el bienestar emocional

- Cambios en el estado de ánimo: El consumo de azúcar puede causar cambios bruscos en el estado de ánimo. Después de un aumento rápido en los niveles de glucosa en sangre, es común experimentar una sensación de euforia o energía, seguida de una caída igualmente rápida que puede llevar a irritabilidad, ansiedad y fatiga.
- Dependencia emocional: El azúcar puede ser adictivo para algunas personas, y esta dependencia emocional puede llevar a cambios de humor significativos. La búsqueda constante de azúcar para aliviar los antojos puede crear un patrón de altos y bajos emocionales.
- Fatiga y apatía: Tras un pico de azúcar, es común sentir una sensación de fatiga y apatía, que puede afectar a la motivación y a la productividad. Esto se debe a la caída rápida de los niveles de glucosa en sangre, lo que dificulta la concentración y el bienestar emocional.
- Estrés y ansiedad: La relación entre el azúcar y el estrés es compleja. A menudo, el azúcar se consume en momentos de estrés o ansiedad como una forma de "recompensa" o para aliviar emociones incómodas.

Sin embargo, este patrón puede exacerbar los síntomas de estrés y ansiedad a largo plazo.

- **Depresión y riesgo de trastornos del estado de ánimo:** Estudios han sugerido una conexión entre el consumo excesivo de azúcar y un mayor riesgo de desarrollar trastornos del estado de ánimo, como la depresión. Aunque la relación es compleja y multifactorial, la dieta rica en azúcar puede contribuir a la inflamación y al desequilibrio de neurotransmisores relacionados con la salud mental.

Cómo mantener un equilibrio saludable

Si bien es importante comprender los posibles efectos negativos del azúcar en el bienestar emocional, esto no significa que debas eliminarlo por completo de tu dieta. En cambio, aquí hay algunas estrategias para mantener un equilibrio saludable:

- **Conciencia y moderación:** Conocer tus patrones de consumo de azúcar y ser consciente de su impacto en tu bienestar emocional es fundamental. Opta por consumir azúcar con moderación y elige fuentes de azúcar más saludables, como frutas frescas.
- **Equilibrio en la dieta:** Combina el azúcar con otros alimentos ricos en fibra, proteínas y grasas saludables para reducir la velocidad de absorción de la glucosa en sangre y evitar picos y caídas bruscas.

- **Planificación de comidas:** Planifica tus comidas y meriendas para evitar episodios de hambre extrema que te lleven a consumir grandes cantidades de azúcar de forma impulsiva.

- **Estrategias de afrontamiento:** En lugar de recurrir al azúcar como forma de lidiar con el estrés o la ansiedad, considera otras estrategias de afrontamiento, como la meditación, el ejercicio o hablar con un terapeuta.

- **Etiquetas nutricionales:** Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos para identificar el contenido de azúcar. Muchos alimentos procesados contienen azúcares ocultos bajo nombres como jarabe de maíz de alta fructosa o sacarosa.

Si bien disfrutar de un dulce ocasional no es perjudicial, el consumo excesivo de azúcar puede tener efectos negativos en el estado de ánimo, la motivación y la salud mental en general. Mantener un equilibrio saludable en la dieta, ser consciente de los patrones de consumo y buscar alternativas más saludables son pasos importantes para cuidar de tu bienestar emocional. Además, si experimentas problemas emocionales relacionados con el azúcar, considera buscar apoyo profesional para desarrollar estrategias de afrontamiento efectivas. Recuerda que el equilibrio en la dieta y la gestión de las emociones son clave para mantener un bienestar emocional óptimo.





Lubricantes
news

nº
21

FEBRERO 2024

EDITA:
**Asociación Española
de Lubricantes
(ASELUBE)**

Calle Zurbano nº 23, 1º, 28020, Madrid
Teléfono: +34 91 420 31 42
E-mail: aselube@aselube.com
www.aselube.es

© Todos los derechos reservados.
Prohibida la reproducción total o
parcial de los contenidos (textos e
imágenes) de esta publicación sin
autorización expresa del editor.

**COORDINACIÓN
Y PUBLICIDAD:**

MEDIA
magazines

Andrés Díaz, Director | Tel: +34 608 821 042
adiaz@mediamagazines.es
www.mediamaazines.es
C/Guadarrama, 3, 28412 Cerceda (Madrid)



MAQUETACIÓN Y DISEÑO:

Pablo López, Director
Tel: +34 663 229 522
hola@bazinga-studio.com
www.bazinga-studio.com

BAZINGA
studio

