



Taking care of
what's precious™

Antoine Rocourt
Marketing Director, Sustainable Development
at Diversey

Muchos matices verdes en limpieza y desinfección

Consideraciones clave y pasos hacia una limpieza más “verde”



TABLA DE CONTENIDOS

1. La sostenibilidad es un imperativo para el negocio.....	3
2. Definición de Sostenibilidad.....	4
3. Análisis del Ciclo de Vida (LCA) para evaluar el impacto ambiental	5
4. Las afirmaciones verdes más comunes	6
4.1 ‘Respetuoso con el medioambiente’	6
4.2 ‘Biodegradable’	7
4.3 ‘Natural’ y ‘En base Bio’	7
4.4 Enzimático/Bactericida.....	8
4.5 Tecnologías ‘libres de químicos’	9
5. Certificaciones ecológicas.....	10
6. El impacto de las clasificaciones y etiquetados	11
7. Minimizar el uso de productos químicos, agua, energía y residuos	12
7.1 Millas químicas	12
7.2 Reducción de residuos y reciclaje: el papel del envase.....	12
7.3 Ahorro de agua y energía	12
8. Entonces, ¿por dónde empezar?.....	13
9. Más consideraciones y direcciones para explorar	14
10. Sobre los autores y Diversey	14

Aunque la conciencia sobre la **sostenibilidad** y la **limpieza verde** ha crecido mucho, todavía hay necesidad de más información para ayudar a tomar las decisiones correctas sobre los productos. Este documento te ayuda a considerar aspectos importantes.

Explicará brevemente los términos y afirmaciones más comúnmente encontrados, discutirá los beneficios y limitaciones, y sugerirá posibles primeros pasos a seguir hacia **prácticas de limpieza más “verdes”**.

1 La sostenibilidad es un imperativo para el negocio

Entender que debemos trabajar de manera que satisfagamos nuestras necesidades actuales y que también apoyemos las aspiraciones y necesidades de las generaciones futuras, no es algo de la última década. Sin embargo, las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂) han aumentado casi un 50 por ciento desde 1990, y las emisiones crecieron más rápido entre el 2000 y 2010 que en una de las tres décadas anteriores¹.

La población mundial sigue aumentando, lo que genera mayores demandas sobre los recursos finitos.

¹Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

²Encuesta de la organización de encuestas Ipsos MORI, preguntó a casi 17,000 personas en 15 mercados principales

³<http://www.businessgreen.com/bg/news/2406748/unilever-sustainable-brands-growing-twice-as-fast>

La necesidad nos obliga ahora más que nunca. Los clientes² lo quieren y muchas empresas han demostrado que pueden operar con una sólida agenda de sostenibilidad mientras aumentan sus ganancias. Pero la sostenibilidad todavía tiene muchas interpretaciones diferentes.

Esto no es diferente en la industria de la limpieza. Hay un rápido crecimiento en productos de limpieza e higiene “más verdes”, y con eso una lista creciente de beneficios y reclamos de sostenibilidad. Como punto de partida, la definición del término “sostenibilidad” puede ser útil.

Las empresas que invierten en verde tienen más probabilidades de obtener una ventaja competitiva a través de, una mejor retención de clientes y empleados.

50%

de los clientes en 15 mercados principales prefieren “comprar productos y servicios de empresas con buenas reputaciones ambientales”.

50%

del crecimiento de Unilever en 2014 provino de marcas líderes en su agenda de sostenibilidad, con un crecimiento 2 veces más rápido que sus otras marcas³.

Definición de Sostenibilidad

Hay muchas definiciones e interpretaciones de lo que implica la sostenibilidad. Muchos utilizan “sostenibilidad”, “verde” o “ambiental” indistintamente, pero la definición más ampliamente citada y aceptada proviene del llamado “Informe Brundtland”:

“El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”

El enfoque de la “Triple Bottom Line” (TBL), también conocido como “personas, planeta, beneficios”, perfeccionó la definición presentada en el Informe Brundtland. Este enfoque hace hincapié en cómo las consideraciones medioambientales y sociales pueden contribuir al crecimiento de los ingresos, por ejemplo a través del valor de la marca, las relaciones con los clientes, la investigación y la retención del talento. Al mismo tiempo, la reducción de los costes de explotación contribuye a mejorar los márgenes de beneficio gracias a la mejora de la eficiencia energética, el uso del agua, la gestión de residuos, la promoción de la salud y la responsabilidad.

¿Le suena?

La sostenibilidad no es un concepto recién nacido.

“Espero sinceramente, por el bien de la prosperidad, que los seres humanos seamos felices adoptando un estilo de vida estacionario mucho antes de que la necesidad nos obligue a ello” De lo contrario, “la Tierra tendrá que sacrificar gran parte de su belleza con el único fin de sostener a una población cada vez mayor, pero no necesariamente más sana ni más feliz”.

John Stuart Mill fue un influyente filósofo, economista político y defensor de los derechos humanos inglés del siglo XIX. En su libro “Principios de Economía Política” argumentó que la conclusión lógica del crecimiento económico ilimitado era la destrucción del medioambiente y una reducción en la calidad de vida, y concluyó que un “estado estacionario” debería ser preferible al crecimiento interminable.



3 Análisis del Ciclo de Vida (LCA) para evaluar el impacto ambiental.

La evaluación del ciclo de vida (también conocida como análisis del ciclo de vida o análisis de la cuna a la tumba) es la evaluación del impacto ambiental de un producto o servicio, a lo largo de su vida útil para comprender y poder identificar las mayores oportunidades de mejora.

El “ciclo de vida” de un producto abarca todas las fases, desde la producción de materias primas, pasando por la fabricación, la distribución, el uso final, hasta el reciclaje, la reutilización o la eliminación. La evaluación del ciclo de vida requiere datos precisos, actualizados y válidos. Además, para comparar diferentes evaluaciones del ciclo de vida, es necesario tener un alcance similar y datos equivalentes disponibles para todos los productos o procesos en cuestión. Todo esto hace que la evaluación del ciclo de vida sea costosa y compleja, lo que a menudo resulta en un estudio científico en profundidad en lugar de una herramienta práctica cuando se lleva a cabo en una amplia gama de productos

Sin embargo, los usuarios finales pueden exigir a sus proveedores que demuestren su experiencia y conocimientos en este campo. Si la producción en sí misma es derrochadora e ineficiente, ningún manejo cuidadoso, ningún control de dilución, ninguna biodegradabilidad y ningún reciclaje podrán compensarlo. Por lo tanto, un fabricante consciente hará un seguimiento demostrable de su reducción en el consumo y desperdicio de energía.



Desde una perspectiva de LCA,

“los fabricantes conscientes de productos de limpieza harán un seguimiento demostrable de su reducción en el consumo y el desperdicio de energía”



4 Las afirmaciones verdes más comunes

El crecimiento de la conciencia ambiental ha llevado no solo a una mayor producción de productos “sostenibles”, sino también a una serie de malentendidos con respecto a las características y afirmaciones asociadas con dichos productos.⁴

Algunas de estas afirmaciones son correctas pero no necesariamente tienen en cuenta el impacto ambiental general.

Otras declaraciones, incluso bien intencionadas, pueden ser engañosas y/o violar las leyes o los códigos de conducta. Además, como lo demuestran estudios independientes, existen afirmaciones ambientales adicionales que son inexactas y/o diseñadas para engañar al consumidor (conocidas como “Greenwashing”⁵). Sorprendentemente, la mayoría de las afirmaciones de “greenwashing” no están sujetas a una regulación estricta. Además del lavado verde o posibles violaciones legales, existen muchos conceptos erróneos sobre estos términos.

A continuación, analizaremos algunos de los más comunes.

4.1 ‘Respetuoso con el medioambiente’

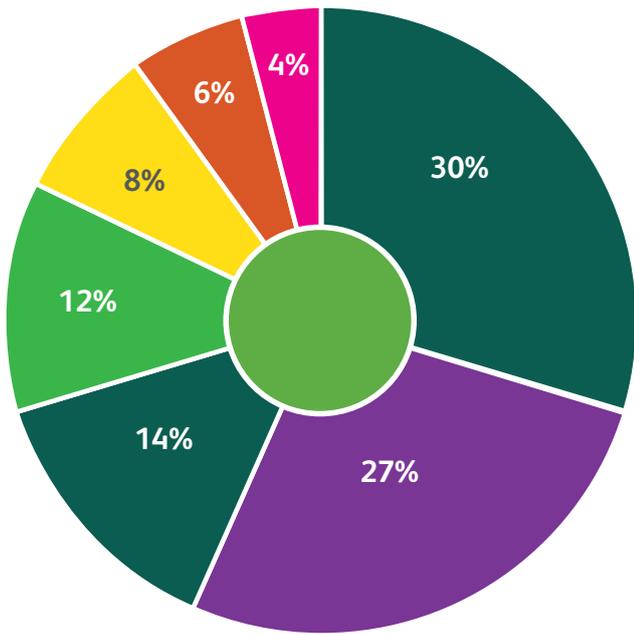
El adjetivo “respetuoso con el medioambiente” sugiere que el producto no tiene efectos negativos sobre el medioambiente, pero es importante tener en cuenta que todos los productos, incluidos los productos químicos, los equipos y los servicios, generan un impacto sobre el medioambiente durante su producción, transporte, uso y/o eliminación. Además, el término es demasiado general para entender cómo el producto es realmente mejor para el medioambiente. Por lo tanto, es crucial evaluar el impacto medioambiental de un producto y la rapidez con la que la naturaleza reduce o “neutraliza” este impacto. En particular, para actividades como la limpieza, es esencial utilizar procesos, productos químicos y equipos con un impacto ambiental mínimo, cuyos efectos puedan ser asimilados rápidamente por el medio ambiente.

Los fabricantes conscientes no utilizarán este término para describir sus productos de limpieza.

⁴ IRB Europe / Diversas investigaciones en EE.UU. y Europa, a través de diferentes sectores profesionales (septiembre de 2015)

⁵ <http://www.terrachoice.com/Home>; http://www.futerra.co.uk/download/Greenwash_Guide.pdf

Se cree que los productos de limpieza 'verdes' son...



- En base a ingredientes naturales
- Con certificado ecológico
- Completamente biodegradable
- Clasificación de peligrosidad baja
- Libre de químicos
- Basado en el ciclo de vida
- Bacterias / enzimático

Source:

Diversey research in USA and Europe, across different professional sectors, sep. 2015.





“Productos y alegaciones sostenibles : un cóctel para la confusión”

4.2 ‘Biodegradable’

La mayoría de los productos de limpieza acaban en el medioambiente, especialmente a través de los sistemas de tratamiento de aguas residuales. Por ello, la biodegradabilidad es un criterio clave en el desarrollo de todos los productos. La biodegradabilidad se refiere a la capacidad de una molécula orgánica (es decir, que contiene carbono) en descomponerse en moléculas más pequeñas mediante la acción de microorganismos.

Esos productos en descomposición suelen ser menos dañinos para el medioambiente que el material original. Este concepto no se aplica a materiales inorgánicos basados en minerales.

En Europa, existen leyes que regulan el uso de materiales orgánicos como los tensioactivos. Deben cumplir con un estándar mínimo de biodegradabilidad. Cualquier producto proveniente de un fabricante de fiabilidad, cumplirá con este requisito mínimo. Por lo tanto, no se puede inferir que un producto sea superior a otro únicamente, por el hecho de que la etiqueta diga que es “biodegradable”.

4.3 ‘Natural’ y ‘Biológico’

Existe la opinión generalizada de que lo natural es siempre la mejor opción para la salud humana y/o el medioambiente, pero se trata de una visión demasiado simplista. De hecho, hay muchas sustancias altamente tóxicas en la naturaleza, como el amianto, el cianuro y el mercurio.

Por el contrario, los productos sintéticos no siempre son necesariamente malos. Por ejemplo, el peróxido de hidrógeno, utilizado como desinfectante y blanqueante, se descompone rápidamente en agua y oxígeno, que son sustancias respetuosas con el medioambiente. En términos de huella de carbono, los materiales naturales suelen ser preferibles a los derivados del petróleo, pero también es importante evaluar otros impactos ambientales. De hecho, el uso de materiales naturales en las prácticas agrícolas puede estar asociado a problemas de uso del agua.

El aceite de palma es un interesante ejemplo de recurso altamente renovable y ampliamente utilizado. Sin embargo, su producción provoca deforestación en muchas partes del mundo. Por lo tanto, la información adicional sobre el origen y el procesamiento de las materias primas, como “ingredientes vegetales procedentes de fuentes renovables y derivados de residuos agrícolas”, es importante y contribuye a un uso más eficiente de los recursos de nuestro planeta. Los productores responsables controlan constantemente el impacto de sus materias primas ecológicas para minimizar las repercusiones negativas sobre el medio ambiente y la sociedad.

4.4 Enzimas/Bacterias

Durante años, las enzimas han sido utilizadas especialmente en detergentes para la ropa para ayudar a eliminar la suciedad y las manchas en los tejidos. En esta aplicación, las enzimas son muy efectivas porque generalmente funcionan mejor en condiciones cálidas y húmedas durante períodos de tiempo relativamente largos. En los últimos años, también han aparecido en una variedad de otros productos de limpieza, especialmente en limpiadores de trampas de grasa y pisos, reduciendo la necesidad de productos químicos de limpieza “tradicionales” al ayudar a disolver la suciedad.

La mayoría de estos limpiadores utilizan una mezcla de enzimas y bacterias. Estas bacterias “benignas” no son nocivas y no suponen ningún riesgo para la seguridad alimentaria, ya que actúan como “fábricas” que producen constantemente más y más enzimas que pueden “lavarse” progresivamente en el proceso de limpieza.

En general, tanto las enzimas como las bacterias mueren con el pH y las temperaturas extremas y/o la presencia de desinfectantes. Por eso son menos adecuadas para limpiar superficies que requieren el uso de desengrasantes y desinfectantes fuertes (alcalinos). Sin embargo, la biotecnología evoluciona constantemente y es posible que pronto veamos, bacterias y enzimas capaces de hacer frente a estos retos.

Es importante tener en cuenta que los limpiadores con enzimas/bacterias para superficies duras suelen ser menos concentrados que los productos convencionales, lo que supone un mayor impacto en el transporte, el uso de agua y los residuos de envases.

Los productos de limpieza enzimas/bacterias son una alternativa sostenible a los productos de limpieza químicos convencionales en zonas donde no se requiere una limpieza extraordinaria.

Es importante mencionar información adicional y objetiva sobre el origen y el procesamiento de las materias primas, como “ingredientes de origen vegetal procedentes de fuentes renovables y derivados de residuos agrícolas”.

4.5 Tecnologías “sin productos químicos”

El ozono y el agua electrolizada se denominan tecnologías “sin productos químicos” porque generan soluciones de limpieza que no requieren el uso de productos químicos tradicionales.

De hecho, no están completamente libres de productos químicos, ya que generan sustancias como el ozono, el hipoclorito de sodio y el hidróxido de sodio, pero lo hacen in situ, minimizando así el transporte y el envase.

El ozono es un gas natural que se forma por los rayos durante las tormentas eléctricas y se crea por la radiación ultravioleta en la capa de ozono que rodea la Tierra. Es conocido por sus propiedades esterilizantes, pero al mismo tiempo es extremadamente inestable y reacciona, y desaparece con gran rapidez. Además, en altas concentraciones, puede ser tóxico para el sistema respiratorio. Por ello, las soluciones generadas localmente se utilizan a niveles bajos, lo que a su vez plantea dudas sobre su eficacia.

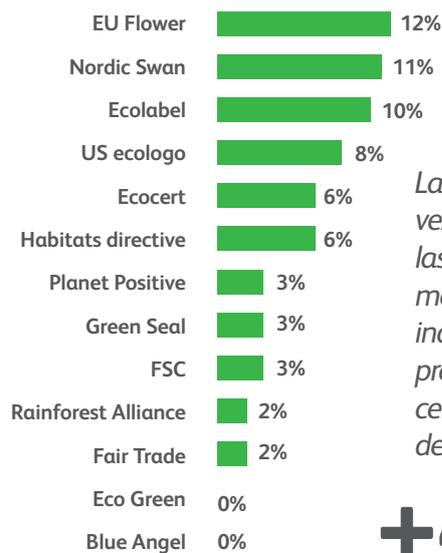
El agua electrolizada utiliza únicamente agua del grifo, sal y una corriente eléctrica para producir una solución de hipoclorito sódico -un conocido blanqueante y desinfectante- y una solución alcalina compuesta principalmente de hidróxido sódico -un componente esencial en la mayoría de los detergentes convencionales-.

Por desgracia, la eficacia del agua electrolizada disminuye rápidamente y no puede almacenarse durante mucho tiempo. Además, el equipo necesario es voluminoso, caro y requiere un control cuidadoso para suministrar las soluciones correctas. Estos factores han limitado la difusión de tales tecnologías hasta la fecha.

Es importante señalar que existen otras herramientas y equipos, igualmente válidos en términos de eficacia. Por ejemplo, las microfibras

y ultramicrofibras pueden sustituir a los procesos tradicionales de limpieza con fregona y cubo, y mejorar los niveles de higiene, el ahorro y la productividad. En 2002, la Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos (EPA) documentó un caso práctico con ahorros de hasta el 95% en productos químicos y agua, y de entre el 20% y el 60% en materiales y mano de obra⁶.

Otros aspectos a tener en cuenta en la búsqueda de soluciones de limpieza sostenibles son las certificaciones medioambientales, la clasificación/etiquetado de los productos y su impacto en el agua y la energía, el uso de productos químicos y la generación de residuos derivados de su uso. Estos temas se tratarán en las secciones siguientes.



La gente presta cada vez más atención a las certificaciones medioambientales independientes. La producción de productos certificados creció más de un 40% en 2012.

+40%

Pregunta: ¿Puede nombrar algún sistema que existan, ya sean europeos nacionales, internacionales, etc.?

⁶ Environmental Protection Agency (EPA)
Region 9 Pollution Prevention Program;
Using Microfiber Mops in Hospitals | November 2002

Certificaciones medioambientales

Las certificaciones medioambientales se han convertido en un aspecto cada vez más importante para los consumidores que desean adquirir productos ecológicos.

A primera vista, puede parecer una buena idea basarse únicamente en este parámetro, pero como siempre, no es tan sencillo.

Existen numerosas “normas” nacionales, regionales y mundiales relacionadas con la sostenibilidad, y puede resultar difícil entender cuáles son las más relevantes y en qué se diferencian unas de otras.

Algunas normas son específicas de las políticas medioambientales o de un conjunto de valores sociales, otras de productos y servicios concretos. La Ecolabel de UE (Flower), el Swan Nordic son una de las normas más conocidas del mundo para productos de limpieza. Si quiere saber más, consulte la página web de Global Ecolabelling Network (GEN)⁷.

La International Organization for Standardization define las certificaciones en la norma ISO 14024 como “un programa voluntario, multicriterio y basado en criterios de terceros que autoriza el uso de certificaciones medioambientales en productos que indican la preferencia medioambiental general de un producto...”. En general, las certificaciones medioambientales pueden ser una forma útil de comunicar las características sostenibles de un producto de forma sencilla y creíble. Sin embargo, no existe un conjunto de criterios mundialmente aceptados para la certificación de productos de limpieza. Además, no existen normas de certificación medioambiental para tipos específicos de productos de limpieza. Adoptar una política basada únicamente en

la certificación medioambiental excluiría, por tanto, productos de higiene fundamentales. Del mismo modo, productos perfectamente aceptables y conformes podrían quedar excluidos por el mero hecho de no contar con una certificación medioambiental específica. Estas certificaciones también podrían limitar las soluciones verdaderamente innovadoras, ya que las normas se basan en las definiciones actuales de productos de limpieza “sostenibles”. Por tanto, las últimas tecnologías de limpieza pueden correr el riesgo de no ser certificables por las normas existentes.



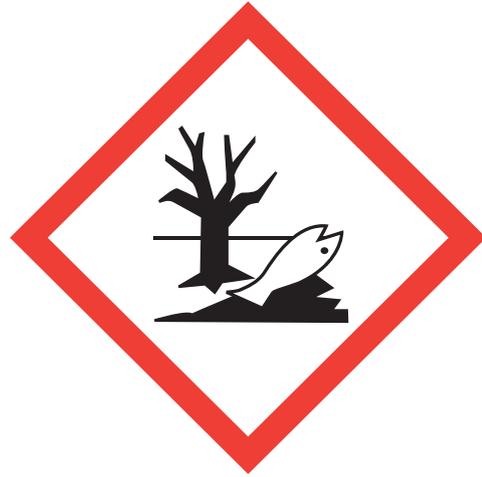
⁷ <http://www.globalecolabelling.net/>

6 El impacto de la clasificación y el etiquetado

Desde el 1 de junio de 2015, todos los productos químicos producidos deben ser clasificados y etiquetados de acuerdo con las nuevas normas GHS/CLP. GHS es el Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas para la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. CLP significa la implementación de estas directrices en las regulaciones europeas⁸. Los símbolos de peligro y las frases de precaución y peligro en las etiquetas de los productos y las hojas de datos de seguridad, advierten a los usuarios de los posibles peligros al usar estos productos.

El símbolo “Pez Muerto, Árbol Muerto” tiene una conexión directa con los riesgos ambientales y se recomienda utilizar productos sin esta clasificación siempre que sea posible. Para productos con ciertos riesgos para la salud, se requiere (o se aconseja) el uso de Equipos de Protección Personal (EPI) especiales, como guantes y gafas de seguridad. Es más fácil utilizar productos de limpieza que no requieren EPIs. Sin embargo, esto también podría significar el uso de productos más diluidos. Los productos más concentrados tienden a llevar mayores riesgos; esa es una realidad inevitable. Algún producto con una clasificación particular cuando es concentrado, puede ser designado con una clasificación de peligrosidad menor, cuando está diluido o premezclado. La única diferencia es la cantidad de agua, pero esto significa más transporte, más envases, más residuos...

Por eso, los principales fabricantes intentan igualar ambos aspectos utilizando, sistemas de dosificación cerrados que diluyen los productos químicos concentrados en soluciones listas para usar sin contacto / exposición para los empleados.



⁸ Para más información, vea www.eu.org/clp, or check on www.diverse.com

7 Minimizar el uso de productos químicos, agua, energía y residuos.

7.1 Transporte de productos químicos

Los productos de limpieza listos para usar pueden parecer más fáciles de usar y más cómodos. A veces son la mejor opción, pero es importante destacar las numerosas ventajas de los productos concentrados. Estos últimos contienen menos agua, requieren menos envases y permiten controlar la dilución. Permitir que el personal mezcle sus propios productos suele generar un desperdicio importante, ya que la gente tiende a sobrestimar la cantidad de producto que necesita. Controlar las dosis puede ser una solución útil, pero el método más eficaz, económico y seguro es utilizar sistemas de dosificación (semi) automáticos que eliminen el riesgo de contacto con el producto, minimicen los residuos y garanticen una mezcla precisa y exacta para lograr el mejor rendimiento de limpieza posible.

Una de las cosas más perjudiciales que se pueden hacer para el medioambiente es utilizar demasiados productos químicos o tener que volver a lavar la ropa o la vajilla debido a una dosis inicial insuficiente de producto.

Un envase robusto y resistente es esencial para garantizar el transporte seguro de los productos. Lo ideal es que los envases vacíos sean totalmente reciclables y contengan la mayor cantidad posible de material reciclado. Además, los envases fácilmente biodegradables que gotean o se rompen prematuramente son inseguros para las personas y perjudiciales para el medioambiente. La prioridad debe ser mejorar los índices de reciclado, utilizando envases resistentes y, por tanto, fácilmente reutilizables, minimizando la cantidad de materiales utilizados y transportados, y reduciendo al mínimo la cantidad de residuos generados.

El diseño estratégico de los envases puede maximizar el almacenamiento y el transporte, como el uso de envases de forma cuadrada que contienen más producto que los redondos.

7.2 'Ahorrar agua y energía'

Muchos fabricantes han introducido nuevas fórmulas que funcionan igual de bien, a temperaturas más bajas. Hay algunos ejemplos excelentes en el sector de la lavandería. Estos detergentes contienen ingredientes que limpian eficazmente la ropa a temperaturas más bajas, lo que reduce el consumo de energía y, como se tarda menos en calentar el agua, los ciclos son más cortos por lo que reducen los costes, aumentan la productividad y prolongan la vida útil de las prendas.

Hay que tener cuidado al elegir productos de confianza, ya que la desinfección térmica puede verse reducida. Una tendencia similar se observa en el lavado de vajilla, sobre todo en Norteamérica, donde algunas máquinas lavajillas realizan un aclarado a menor temperatura pero utilizan un desinfectante adicional en el último aclarado. En otras partes del mundo, la industria del lavado de vajilla se centra en reducir el consumo de agua y energía, principalmente mediante la recuperación y el reciclado del calor y del agua de lavado y aclarado. Además de utilizar detergentes eficaces para una buena limpieza, no hay que olvidar que deben dosificarse en la concentración adecuada para evitar la cal del agua dura: sólo 1,5 mm de cal, aumentan el consumo de energía en un 15%. Además de en la colada o el lavado de vajilla, el agua también se utiliza en casi todos los demás procesos de limpieza. Parece un recurso pero la escasez de agua se está convirtiendo en un gran problema. Ya afecta a más del 40% de la población mundial y se prevé que aumente⁹.

Por lo tanto, es esencial seguir investigando tecnologías que puedan reducir la cantidad de agua utilizada en otras aplicaciones de limpieza. Por ejemplo, los tejidos de microfibra o las fregadoras de alta eficacia pueden sustituir a la limpieza con cubo y fregona, reduciendo considerablemente el consumo de agua. Además, se ha demostrado que el uso de detergentes en espuma son más eficientes en el consumo de agua que los detergentes líquidos o tradicionales.

⁹ <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity>

¿Por dónde empezar?

Por supuesto, depende... está claro que elegir productos para una limpieza sostenible no es tarea fácil. Los productos más sostenibles son los que mejor satisfacen las necesidades y prioridades de cada uno y, al mismo tiempo, cumplen la mayoría de los requisitos de sostenibilidad.

Para identificar las soluciones más sostenibles, siga el “mantra” ecológico REDUCIR-REUSAR - RECICLAR, en ese orden. Es importante reducir primero la cantidad de producto utilizado y minimizar los residuos de envases, en lugar de preocuparse principalmente por cómo reciclar los residuos, algo mucho más complejo de conseguir.

Teniendo esto en cuenta, es preferible elegir productos de limpieza que sean:

- 1. Lo más concentrados posible para reducir la huella de carbono, el impacto del transporte y los residuos.**
- 2. En el envase más grande y práctico posible**
- 3. Equipado con medidas integradas de control de la dilución para evitar el desperdicio por dosificación insuficiente o excesiva.**
- 4. Basados en ingredientes y materiales procedentes de recursos renovables que no afecten a otros procesos críticos como la producción de alimentos.**
- 5. Respaldados por utensilios, sistemas y procesos que los hagan más eficientes y eficaces.**

9 Otras consideraciones y direcciones a explorar...

Recuerde que probablemente hay muchos otros procesos en los que se pueden conseguir beneficios de sostenibilidad. Por ejemplo, se sabe que las instalaciones alimentarias consumen mucha energía, aproximadamente tres veces más que otros tipos de edificios comerciales. Hasta el 80% de esta energía no se utiliza para ningún trabajo útil y se desperdicia a través del exceso de calor generado por equipos ineficientes, calefacción, sistemas de aire acondicionado, luces y frigoríficos. ¿Cómo optimizar aún más estos procesos y reducir el derroche de energía?¹⁰

10 Sobre los autores y Diversey



Antoine Rocourt

*Marketing Director,
Sustainable Development
at Diversey*

¹⁰ www.fastcasual.com/articles/what-is-your-restaurants-carbon-footprint/



Diversey's purpose is to go beyond clean to take care of what's precious through leading hygiene, infection prevention, and cleaning solutions. We develop and deliver innovative products, services, and technologies that save lives and protect our environment. For over a century, the Diversey brand has become synonymous with product quality, service, and innovation.

For more information, visit www.diversey.com or follow us on social media.

