

# Un cambio en artículos de un solo uso



**Catalizar la acción sobre los artículos de un solo uso en el sector de la salud**

Febrero de 2025

Publicado por Bupa en colaboración con Salud sin Daño



# Prólogos



Como empresa global de atención médica, llevamos cuidando la salud de las personas por más de 75 años. Durante ese tiempo, hemos visto que la salud y el bienestar de las personas están inherentemente vinculados con los entornos en los que viven.

El cambio climático es una gran amenaza para la salud humana, y no podemos obviar el hecho de que el sector de la salud es parte de este problema, ya que es el responsable del 4,4%<sup>1</sup> de las emisiones globales que se generan. Para apoyar la salud en un contexto de un clima cambiante, debemos reinventar la atención médica para crear sistemas de salud resilientes y con cero emisiones netas.

Desde BUPA somos conscientes de que el impacto ambiental en la atención médica va mucho más allá de las emisiones que se generan, y que debemos abordar también urgentemente los residuos generados y la contaminación vinculada a los mismos, especialmente los derivados de la utilización de los artículos de un solo uso.

La utilización de productos de un solo uso en el sector salud es un tema complejo. Si bien este documento no pretende hacer una revisión exhaustiva, su objetivo es aumentar la visibilidad del tema, destacar las organizaciones que logran

avances positivos y mostrar las soluciones que están actualmente disponibles.

La contaminación derivada del uso de plásticos, en particular, plantea graves riesgos para la salud. Los plásticos utilizados en el ámbito de la salud suelen contener miles de aditivos peligrosos que se filtran al ambiente y persisten durante décadas, amenazando a pacientes, comunidades y ecosistemas.

Esta circunstancia resuena profundamente en nuestros equipos clínicos. Con más de 50 millones de clientes y 50.000 profesionales de la salud que trabajan en nuestros hospitales, clínicas, consultorios dentales, residencias de personas ancianas y oficinas en todo el mundo, es un problema que no podemos ignorar, aunque reconocemos que cualquier cambio en la práctica clínica nunca deberá comprometer la calidad de la atención médica.

Afortunadamente, no partimos de cero: una gran cantidad de líderes y lideresas han allanado el camino gracias a sus ideas y estudios de casos de éxito que han aportado mucha información a nuestro reporte, ayudándonos a progresar en este camino.

También tenemos un profundo agradecimiento hacia nuestros socios de la organización no gubernamental internacional Salud sin Daño, quienes desempeñan un papel fundamental en el apoyo a la transformación sostenible de la atención médica y alientan a otras personas e instituciones a unirse a este compromiso esencial para la salud de las personas y el planeta.

## Nigel Sullivan

Director de sostenibilidad y personal de Bupa

## Anne Lepetit

Directora médica de Bupa



Trabajando en conjunto, Bupa y Salud sin Daño se comprometen a crear conciencia en todo el sector de la salud sobre el uso excesivo de artículos de un solo uso, especialmente plásticos, liderando el cambio a través de

una sólida justificación que explique por qué la reducción es posible y económicamente eficiente en todo el mundo.

El sector de la salud es un importante consumidor de plásticos. Algunas de sus aplicaciones son esenciales, mientras que otras son increíblemente costosas e innecesarias. Sólo en Estados Unidos, en 2020, las mascarillas quirúrgicas de un solo uso y las batas de aislamiento aportaron el equivalente de dióxido de carbono al que generan 78 centrales eléctricas a carbón funcionando de forma continua.

Dado que el 99 % de todos los plásticos provienen de combustibles fósiles, los plásticos también son el motor de la crisis climática, ya que contribuyen a casi el 4 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero.

Los plásticos están en nuestros océanos y ríos, en nuestros vertederos y contaminan nuestro aire a través de su incineración.

Han penetrado químicamente en nuestros cuerpos: se han hallado microplásticos en el cerebro, los pulmones, la placenta y otros órganos. Estos microplásticos son especialmente peligrosos durante los primeros 1.000 días de vida, ya que se trata del período crítico de desarrollo. Adicionalmente, ya hay investigaciones que documentan que la exposición a algunos plásticos puede contribuir a cuadros de diabetes, obesidad y ciertos tipos de cáncer.

Este documento es un primer paso en este proceso esencial para ayudar a que la atención médica se alinee más con su principio esencial de “primero, no hacer daño”.

## Gary Cohen

Presidente y fundador de Salud sin Daño



# Contenido

Resumen ejecutivo	4
Resumen de recomendaciones	5



Proveedores de atención médica	12
Profesionales de la salud	16
Fabricantes y proveedores	17
Distribuidores/directorios de productos sanitarios	21
Organismos reguladores de la atención sanitaria	22
Instituciones de investigación y financiadores	23
En todo el sector de la salud	25



Agradecimientos	27
Referencias	28
Contacto y abreviaturas	29

## Con agradecimiento por el apoyo de



# Resumen ejecutivo

Más del 60% de los países del mundo han comenzado a prohibir o aplicar impuestos a los artículos de un solo uso, especialmente los productos de plástico, pero—hasta ahora—ningún país ha introducido legislación en materia de atención médica.

Necesitamos catalizadores de cambio en todo el sector de la salud, desde fabricantes y reguladores hasta instituciones académicas, para aumentar la tasa de innovación e investigación y habilitar el cambio, a la par que se garantiza y mantiene la alta calidad de la atención médica.

## Consideraciones clave

Los artículos de un solo uso son fundamentales en la atención médica para el control de infecciones y la comodidad, **pero contribuyen significativamente al desperdicio global y generan daño ambiental.**

Estos artículos también generan riesgos para la salud, ya que contienen **microplásticos y aditivos tóxicos** que pueden provocar enfermedades graves.

La transición a **alternativas más sostenibles** constituye una oportunidad para **reducir la huella de carbono**, disminuir residuos, bajar los costos y mejorar la resiliencia del sistema.

Se deben tener en cuenta los **impactos secundarios** asociados con las alternativas reutilizables, como el aumento de la **demandas de energía** para la esterilización de productos reutilizables, el establecimiento de **nuevos flujos de residuos** y el almacenamiento de productos.

**La acción colectiva** es esencial para abordar este desafío complejo y creciente, manteniendo al mismo tiempo altos estándares de atención al paciente.



## Llamada a la acción

**Es hora de tomar medidas audaces y colaborativas para abordar los desafíos que plantean los artículos de un solo uso en el sector de la salud. Por ello, hacemos un llamamiento a todas las personas que trabajan en el sector: debemos dejar de caer en la complacencia, desafiar el statu quo y liderar a través de la innovación. Cada organización y cada individuo desempeñan un papel fundamental, y dependemos de todas las partes para impulsar el progreso.**

Este informe técnico describe los principios clave para abordar la **dependencia de los artículos de un solo uso** en el sector de la salud, haciendo hincapié en que cualquier cambio debe **mantener los más altos estándares de atención médica.**

Además, proporciona medidas prácticas y viables y destaca la necesidad de realizar más investigaciones sobre los impactos de los materiales de un solo uso en la salud y el ambiente. A lo largo de todo el documento, **se presentan estudios de casos globales de diversos entornos**, que muestran una variedad de iniciativas e innovaciones sostenibles.

# Resumen de recomendaciones

Este documento técnico describe las acciones recomendadas para las principales partes interesadas, incluidos proveedores asistenciales, reguladores, fabricantes, proveedores de bienes y servicios, distribuidores, personal médico e instituciones académicas. Bupa, en colaboración con Salud sin Daño, está trabajando para convertir las recomendaciones

en medidas viables que reduzcan las emisiones y minimicen el impacto ambiental del sector de la salud. Como miembro de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño, Bupa busca aprovechar esa red global para impulsar las mejores prácticas, fomentar la colaboración y acelerar el cambio hacia un futuro de atención médica sostenible, con bajas emisiones de carbono y resiliente.

## Proveedores de atención médica

- Establecer estructuras de gobernanza y un equipo de programa interdepartamental para coordinar e impulsar la acción.
- Revisar las políticas, los procesos y la infraestructura de gestión de residuos de la organización, incorporando cambios de procedimientos cuando sea necesario.
- Identificar productos y proveedores que ofrecer alternativas más sostenibles artículos de un solo uso.
- Interactuar con proveedores y equipos internos, identificar brechas de innovación, y alinearse con los requisitos clínicos.
- Recopilar datos de referencia y explorar oportunidades de investigación sobre los impactos en los costos, las emisiones de carbono y la salud.



## Profesionales de la salud

- Involucrarse y participar proactivamente en iniciativas de sostenibilidad que buscan alinear la salud de las personas y el planeta.



## Fabricantes y proveedores

- Reformular procedimientos de gestión para no generar residuos innecesarios.
- Acelerar los esfuerzos de innovación para eliminar desde su origen el diseño de artículos de un solo uso, creando alternativas más sostenibles e influyendo en las personas responsables de las políticas, cuando corresponda.
- Reevaluar las fechas de caducidad necesarias de los artículos de un solo uso, particularmente aquellos que no son esterilizados.
- Modificar los productos para garantizar que sean compatibles, con los métodos actuales de limpieza/esterilización.
- Colaborar con proveedores, reguladores políticos y ONGs centradas en la sostenibilidad para diseñar productos de alto impacto.
- Promover procesos y servicios de fabricación a escala, idealmente a nivel local.



## Distribuidores/directorios de productos sanitarios

- Mejorar la visibilidad de alternativas más sostenibles respecto a artículos de un solo uso a través de catálogos de productos existentes y/o listados en plataformas de compras sostenibles.
- Plantear contratos con proveedores a más largo plazo.



## Organismos reguladores de la atención sanitaria

- Programar una revisión periódica de los estándares y normativas para incorporar una perspectiva sostenible a medida que surjan evidencias que lo avalen.
- Identificar proactivamente y revisar cualquier normativa o directriz que pueda contribuir al uso innecesario de artículos de un solo uso.



## Instituciones de investigación y financiadores

- Colaborar con proveedores de atención médica y equipos de investigación para identificar necesidades, recopilar datos y realizar investigaciones orientadas al cambio de productos desechables cuando sea posible.
- Desarrollar habilidades en prácticas de investigación sostenible.
- El entorno investigador, incluidas las universidades, las revistas y los financiadores, debe igualar los esfuerzos de quienes investigan para promover estudios ambientalmente sostenibles.



## En todo el sector de la salud

- Colaborar con socios externos y participar en redes regionales/globales para compartir conocimientos.
- Facilitar la implementación de iniciativas de participación y capacitación para el personal de atención médica implicado en la utilización y eventual reemplazo de productos de un solo uso.





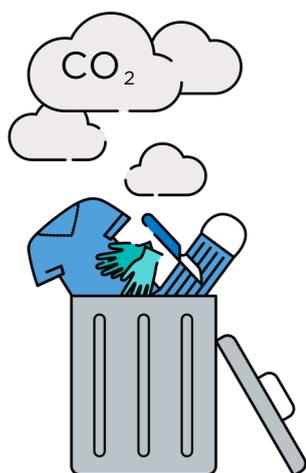
# El desafío

Los artículos de un solo uso se han vuelto abundantes en el sector de la salud, con un cambio drástico en las últimas décadas desde dispositivos reutilizables a dispositivos de un solo uso, impulsado en gran medida por factores como el control y prevención de infecciones (CPI), el costo, la conveniencia, la adquisición y la innovación de productos.<sup>2</sup>

Estudios en el Reino Unido estiman que se utilizan un promedio de 21 artículos de un solo uso<sup>3</sup> por procedimiento dental en atención primaria y secundaria, así como de 30 a 64 de un solo uso para varios procedimientos quirúrgicos.<sup>4</sup>

Sería difícil encontrar un entorno clínico en muchas partes del mundo que no dependa de productos desechables, desde bandejas de instrumentos en los quirófanos hasta vasos de enjuague en los consultorios odontológicos, envases de medicamentos en residencias de ancianos e innumerables pares de guantes que usa diariamente el personal de salud.

**En las cinco operaciones quirúrgicas más comunes realizadas en el NHS en Inglaterra (descompresión del túnel carpiano, reparación de hernia inguinal, artroplastia de rodilla, colecistectomía laparoscópica y amigdalectomía), el 68% de las contribuciones de carbono provinieron de elementos de uso único, como batas de un solo uso, campos quirúrgicos para pacientes así como campos para mesas de instrumentos.**<sup>4</sup>



**68%**  
de las contribuciones de carbono de las operaciones comunes del NHS provienen de los artículos de un solo uso.

Estos artículos clínicos se utilizan para una asistencia segura y eficaz a nivel médico, siendo el control de infecciones una consideración clave para ello. Sin embargo, existen artículos reutilizables que pueden proporcionar una alternativa eficaz y más sostenible.

Además, la tendencia al alza de la demanda mundial de servicios de salud y del consumo de recursos (causada en parte por el envejecimiento de la población, el aumento de los niveles de enfermedades crónicas y los efectos del cambio climático)<sup>5</sup> está acelerando tanto la producción como el consumo de artículos de un solo uso. Los productos de un solo uso pueden fabricarse y envasarse en cualquier cantidad o combinación de materiales, pero sin duda el plástico es el material predominante en muchos de ellos.

En marzo de 2022, en la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, se adoptó una resolución histórica para desarrollar un instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre la contaminación por plásticos. Si bien las negociaciones del tratado se centran principalmente en reducir o limitar la producción de plástico virgen (una medida que podría influir significativamente en la oferta y la demanda), Salud sin Daño lanzó una campaña exitosa ante el Comité Intergubernamental de Negociación sobre la Contaminación por Plásticos para que se considerara especialmente al sector de la salud en el Tratado sobre Plásticos en desarrollo, y no como una exención general.<sup>6</sup>

Este hecho sería incompatible con la misión del sector, ya que el plástico daña la salud humana y el ambiente en cada etapa de su ciclo de vida, y, además, inhibiría el desarrollo de la innovación y el impulso para la reducción, la reutilización y el rediseño de los plásticos usados en el sector de la salud.

# Planeta



**Se requiere una acción colectiva en todo el sector de la salud para transformar los sistemas en los que se producen, utilizan y desechan los materiales, con el fin de reducir drásticamente el daño ambiental**

**causado por los grandes volúmenes de artículos de un solo uso, predominantemente plásticos.** Los cambios pequeños por sí solos no serán suficientes para abordar la creciente demanda de atención médica; por ello, estos esfuerzos deben integrarse en un enfoque más amplio y sistémico.

Los residuos plásticos contribuyen significativamente al flujo de residuos sanitarios: un estudio del Servicio Nacional de Salud del Reino Unido descubrió que,<sup>7</sup> en toda la cadena de suministro, 15 categorías de productos representan el 69% del peso total del plástico utilizado, y los artículos desechables como guantes, ropa protectora, toallitas y pañales representan más del 50% del volumen total. A nivel mundial, el plástico representa entre el 22%<sup>8</sup> y el 83%<sup>9</sup> de los residuos sanitarios según la región, el centro y el departamento, y se estima que entre el 35% y el 40% de todos los productos plásticos producidos

a nivel mundial son de un solo uso, siendo la proporción aún mayor en el sector de la salud.<sup>10</sup>

El impacto ambiental es significativo: el 42% de los residuos plásticos del sector de la salud se incineran,<sup>11</sup> proceso que genera más emisiones de CO<sub>2</sub> por megavatio-hora de electricidad que la quema de carbón, gas o petróleo.<sup>12</sup>

La producción, eliminación e incineración de estos materiales no sólo impulsan el cambio climático, sino que también contaminan los ecosistemas y destruyen los hábitats, lo que conduce a una reducción de la biodiversidad.<sup>13</sup> Esta pérdida de biodiversidad, a su vez, tiene importantes efectos negativos sobre la salud humana.<sup>14</sup>

Si continúan las tendencias actuales, se estima que el volumen mundial de residuos, incluidos los desechos sanitarios, aumentará en más del 50% para 2050.<sup>15</sup> A pesar del aumento de concienciación, la proporción de materiales recuperados en la economía mundial ha disminuido en los últimos cinco años,<sup>16</sup> lo que refleja la necesidad urgente de una acción sistémica e intersectorial para realizar la transición a una economía circular y poner fin a nuestra dependencia de la extracción de recursos de estos ecosistemas.

# Personas



**El volumen de residuos de artículos de un solo uso particularmente plásticos- crece año tras año y esto tiene un impacto perjudicial en la salud humana.**<sup>17</sup>

Los impactos de los plásticos en la salud humana son cada vez más preocupantes,<sup>18</sup> ya sea por los micro y nanoplásticos presentes en el aire, los alimentos y el agua; los riesgos asociados con los productos químicos de la producción de plástico;<sup>19</sup> o los aditivos que alteran el rendimiento de los materiales y que posteriormente se liberan a partir de la eliminación o incineración del material. La contaminación plástica también afecta desproporcionadamente a las comunidades vulnerables y a aquellas que viven cerca de lugares de producción y disposición de residuos plásticos, según recoge el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).<sup>20</sup>

El informe del proyecto PlastChem encontró que más de 16.000 compuestos son utilizados o están presentes de forma no intencional en los plásticos,<sup>21</sup> y menos del 6% de esos productos químicos están sujetos a regulación global. Sorprendentemente, para el 66% de esos productos químicos, no tenemos información sobre los riesgos, y más de 3.000 productos químicos conocidos como preocupantes en los plásticos no están regulados. En Francia, los tubos plásticos que contienen DEHP – un químico comúnmente agregado a los plásticos para hacerlos flexibles – ya están prohibidos en los departamentos de pediatría, neonatología y maternidad.<sup>22</sup>

La contaminación por microplásticos se ha relacionado con diversos impactos en la salud,<sup>23</sup> incluidos cáncer, infertilidad, retrasos en el desarrollo infantil y daños en el sistema cardiovascular, gastrointestinal y respiratorio. También se ha relacionado con un empeoramiento de la salud. Un estudio examinó a 304 pacientes a quienes se les habían extirpado depósitos grasos o placas de las arterias carótidas.<sup>24</sup> Casi el 60% de las muestras contenían microplásticos, teniendo por ello cuatro veces más probabilidades de sufrir un ataque cardíaco, un derrame cerebral o muerte frente a pacientes sin presencia de microplásticos.

En la actualidad, no se conocen niveles seguros de exposición a los plásticos y a las sustancias químicas que contienen, pero sí hay evidencias de efectos<sup>25</sup> negativos para la salud. Por ejemplo, algunos equipos médicos fabricados con PVC contienen aditivos que se sabe que alteran el sistema endocrino,<sup>26</sup> y hay estudios que han demostrado que cuanto mayor es la frecuencia y la duración del contacto con productos de PVC, mayor es la concentración de aditivos disruptores endocrinos en las muestras de sangre y orina.

**Estos desafíos en conjunto plantean riesgos significativos en el uso de artículos de un solo uso en el sector de la salud. Los plásticos son una gama diversa de materiales y composiciones, y la falta de granularidad en nuestra comprensión de este complejo material requiere un entendimiento de las barreras sociales, la logística necesaria en cuanto a la gestión de residuos y las consecuencias no deseadas de las posibles alternativas, para garantizar que la toma de decisiones esté informada de manera integral.**



# La oportunidad

Existe una oportunidad transformadora en todo el sector de la salud para sustituir una proporción significativa de artículos de un solo uso por una alternativa que se pueda demostrar que es más sostenible. Mediante el uso de productos o materiales reutilizables o reprocesados, la reducción del uso de productos mediante un cambio de comportamiento en los equipos clínicos o a través del cambio a productos fabricados con materiales más sostenibles, existe una oportunidad real para que el sector de la salud dé el ejemplo, promueva la acción multisectorial y demuestre los amplios beneficios que esto conlleva.

## Ahorro de costos

Los artículos reutilizables suelen ser más caros por unidad que los artículos de un solo uso, pero como se pueden utilizar muchas veces suelen ser más rentables a largo plazo, incluso si se tienen en cuenta los costos de limpieza, desinfección o esterilización. Esto es especialmente cierto en entornos clínicos donde el cumplimiento normativo y la recuperación de materiales están integrado en la operativa diaria. En vista del panorama económico actual del sector de la salud,<sup>27</sup> es fundamental encontrar oportunidades para reducir los costos sin comprometer la atención. El cambio de determinados productos desechables a reutilizables puede ser una oportunidad para reducir costos, aliviar algunas cargas financieras de los centros asistenciales y, al mismo tiempo, contribuir a los objetivos de sostenibilidad.

Si bien se necesitan más datos para definir los puntos de equilibrio de los artículos sanitarios reutilizables (por ejemplo, para comprender cuántos usos se necesitan para lograr la efectividad en términos de costos y emisiones de carbono), cada vez hay más motivos para realizar cambios en esta línea.

De manera similar, la remanufactura médica restaura un dispositivo médico usado a estándares funcionales y de seguridad “como nuevos”, y puede resultar en un ahorro de costos de hasta el 50% por producto y una reducción de los residuos que terminan en vertederos e incineradores.<sup>28</sup> El reprocesamiento médico ofrece beneficios similares e implica permitir que un dispositivo se reutilice mediante cualquiera de los siguientes procesos (o una combinación de ellos): limpieza, desinfección/descontaminación, esterilización, reacondicionamiento y reenvasado.

**En 2020, el Hospital Bupa Cromwell de Londres utilizaba mangos de laringoscopia y bandejas para medicamentos de un solo uso. Desde febrero de 2023, el Hospital Cromwell ha pasado a utilizar mangos y bandejas reutilizables, lo que ha evitado la incineración de alrededor de 1.900 mangos de laringoscopia y más de 9.000 bandejas para medicamentos cada año. El hospital ahorró casi 3.500 kg de CO<sub>2</sub>e y 10.000 libras esterlinas en el primer año que se han reinvertido en la atención al paciente.<sup>29</sup>**

### En foco: Hospital Sanitas CIMA (parte de Bupa) y Hospital Universitario La Ribera, España (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)

Ambos hospitales han sustituido los contenedores de plástico de un solo uso para residuos infecciosos por alternativas reutilizables. En el caso de Sanitas CIMA, han reducido el volumen de este tipo de residuos en un 15% desde 2022. En el caso de La Ribera, esto ha supuesto un ahorro de más de 119.000 € para el hospital desde su implementación en enero de 2020.<sup>30</sup> Salud sin Daño ha recopilado numerosos estudios de casos globales sobre la reducción de plásticos en el sector de la salud.<sup>31</sup>



## Reducción de emisiones de carbono

En 2017, el Banco Mundial, en colaboración con Salud sin Daño, publicó un cálculo estimado que determinó que el sector de la salud genera aproximadamente el 5% de las emisiones globales de carbono.<sup>32</sup> Salud sin Daño estima que el 71% de las emisiones globales del sector de la salud derivan principalmente de la cadena de suministro de atención médica (Alcance 3),<sup>33</sup> y por lo tanto, reducir las emisiones derivadas de la producción, el transporte y la eliminación de equipos y dispositivos hospitalarios, es urgente y relevante para el sector. Dejar de usar artículos de un solo uso cuando sea clínicamente apropiado puede ayudar a reducir las emisiones; en un estudio, se lograron reducciones promedio en la huella de carbono de entre el 38 y el 56 % al cambiar una serie de artículos de uso único a reutilizables.<sup>34</sup>

Los datos de análisis del ciclo de vida también han demostrado que el impacto del calentamiento global se puede reducir en alrededor del 50 % en el caso de los artículos quirúrgicos remanufacturados en comparación con los de un solo uso.<sup>35</sup> Los beneficios de carbono también se pueden maximizar mediante el uso de energía renovable para la remanufactura y la esterilización de dispositivos.

## Resiliencia climática

Existe una mayor probabilidad de que se produzcan fenómenos meteorológicos extremos<sup>36</sup> y pandemias en el futuro,<sup>37</sup> vinculados al cambio climático, lo que supone una amenaza para la infraestructura sanitaria y la resiliencia de la cadena de suministro.<sup>38</sup> Por lo tanto, disponer de suministros de artículos reutilizables o recurrir a proveedores locales, en lugar de depender de envíos regulares de larga distancia y del suministro de productos desechables, aumentaría la resiliencia de los sistemas de salud.

Por ejemplo, durante la pandemia de COVID-19, el 66% de las empresas belgas que utilizaron técnicas circulares no sufrieron pérdidas financieras, en comparación con el 2% de las empresas "no circulares."<sup>39</sup>

**“Se lograron reducciones promedio de la huella de carbono del 38-56% al cambiar a artículos reutilizables”**

**Cirugía ecológica: reducción del impacto ambiental de la atención quirúrgica, 2023**

### En foco: Revolution-ZERO

Revolution-ZERO ofrece una gama de productos y servicios, incluidos textiles médicos reutilizables como batas, cortinas de quirófano, cortinas, chaquetas de calentamiento, delantales y sábanas de transferencia. Estas soluciones abordan los desafíos en la resiliencia de la cadena de suministro, la calidad, las emisiones y los residuos asociados con la industria de los textiles médicos de un solo uso.

El Royal Cornwall NHS Trust en el Reino Unido incorporó las batas y los paños quirúrgicos estériles reutilizables de Revolution-ZERO, lo que se ha traducido – según sus cálculos – en un ahorro anual de £83.000, 20 toneladas de residuos y 222 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub>e para un hospital que opera 10 quirófanos electivos 250 días al año. Durante este período, el personal médico informó una mejora en la comodidad y la experiencia, y hubo una disminución de las infecciones del sitio quirúrgico en las cirugías de reemplazo total de cadera y rodilla.

Además, Revolution-ZERO probó con éxito delantales reutilizables en otros entornos de Bupa Care y Dental en 2023. Actualmente, están colaborando con los equipos de Bupa en el Reino Unido y España para implementar una variedad de soluciones, desde informes de impacto ambiental en tiempo real hasta pruebas piloto de productos de bajo impacto como delantales, chaquetas térmicas y cortinas reutilizables.



## Compromiso de personal y pacientes

La visibilidad y prevalencia de los artículos de un solo uso en entornos sanitarios hace que este sea un punto importante en la agenda del personal y de las y los pacientes. Un informe de 2023 encargado por Bupa (el Índice de Bienestar de Bupa;<sup>43</sup> una encuesta de referencia para identificar el estado de la salud y el bienestar del Reino Unido) destacó el impacto perjudicial que puede tener la crisis climática en la salud mental, con un 42% de trabajadores/as que informaron efectos negativos debido a la inacción de sus empleadores sobre el clima, frente al 33% en 2021. Los hallazgos, junto con estudios anteriores,<sup>44</sup> demuestran un fuerte deseo del personal de participar en iniciativas de sostenibilidad. Las acciones relativas a la sustitución de artículos de un solo uso en su operativa diaria pueden hacer una contribución eficaz a ese compromiso.

***Existe un fuerte deseo entre los empleados de participar en iniciativas de sostenibilidad, y la cuestión de la SUI puede ser eficaz en ese compromiso.***

### En foco: Doctors for the Environment Australia, Profesora Eugenie Kayak

“Para que el sector de la salud pueda reducir tanto las infecciones como las emisiones de carbono, es fundamental realizar una rápida transición a fuentes de energía renovables, ya que la intensidad de carbono de la electricidad impacta en las comparaciones de la huella de carbono entre los dispositivos reutilizables y los de un solo uso. Por ejemplo, limpiar y esterilizar equipos reutilizables con energía procedente principalmente de lignito puede hacer que la huella de carbono de los equipos reutilizables sea mayor que la de los artículos desechables comparables.<sup>40</sup>

Por lo tanto, como profesionales de la salud, nuestra responsabilidad incluye el uso juicioso de los recursos (incluidos los equipos y dispositivos médicos), un alejamiento de los productos de un solo uso cuando sea clínicamente aceptable y la promoción de una transición urgente a la energía renovable.”

En muchos sectores, la retención de clientes se

impulsa por el mensaje de sostenibilidad y el reconocimiento de la marca. Pero es esencial que esto sea genuino y cuantificable, ya que las acusaciones de “greenwashing” (lavado verde) pueden alejar a los mismos.

La sostenibilidad es cada vez más importante para pacientes y grupos de clientes. Si bien no hay suficientes investigaciones sobre las actitudes específicas de las y los pacientes respecto de la sostenibilidad en la atención médica, un estudio realizado en un entorno dental del Reino Unido concluyó que, de 373 pacientes, el 91 % calificó la sostenibilidad de la práctica como uno de los aspectos más importantes de su atención.<sup>41</sup> Otro estudio dental concluyó que las y los pacientes tenían disposición a comprometer su tiempo, conveniencia y duración de su cita, así como a pagar más, para reducir el impacto de su tratamiento dental en el ambiente; ambos factores demuestran el cambio en las actitudes de los/as consumidores/as en esta agenda, impulsado en parte por los residuos sanitarios relacionados con la COVID-19, que ha puesto la atención sobre el problema.<sup>42</sup>





# Recomendaciones

**Las recomendaciones que se presentan a continuación tienen como objetivo ser prácticas, orientativas y reflejar la variedad de organizaciones que conforman el sector de la salud, incluidos los organismos reguladores, el mundo académico y las cadenas de suministro antes y después de la prestación de servicios de atención de la salud. Las recomendaciones se acompañan de estudios de caso que ilustran ejemplos de implementación.**

Estas recomendaciones se han redactado y revisado junto con nuestros/as colaboradores/as, que han ofrecido su visión y asesoramiento experto sobre esta agenda. Si bien no son exhaustivas, muchas de ellas están interrelacionadas y la colaboración entre estos diferentes sistemas permitirá lograr un cambio genuino y sostenible. Siempre que ha sido posible, se ha citado el nivel más alto de evidencia disponible (revisiones sistemáticas y metaanálisis).

En colaboración con Salud sin Daño, Bupa pretende traducir estas recomendaciones en acciones locales tangibles para reducir las emisiones y minimizar el impacto ambiental del sector de la salud. A través de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño, que representa a más de 70.000 hospitales y centros de salud en 80 países, Bupa se compromete a compartir las mejores prácticas, generar conocimientos e impulsar soluciones prácticas para permitir un cambio rápido y significativo.

## Lea las recomendaciones para:

Proveedores de atención médica	12
Profesionales de la salud	16
Fabricantes y proveedores	17
Distribuidores/directorios de productos sanitarios	21
Organismos reguladores de la atención sanitaria	22
Instituciones de investigación y financiadores	23
En todo el sector de la salud	25

## Proveedores de atención médica

→ Establecer la gobernanza, estructuras y un equipo de programa interdepartamental para coordinar e impulsar la acción.

Para identificar e implementar alternativas más sostenibles a los productos de un solo uso, se requerirá una colaboración eficaz entre varios equipos internos y externos, incluidos los de compras, cadena de suministro, gestión de propiedades, liderazgo clínico y ejecutivo, y prevención y control de infecciones. La amplia gama de posibles beneficios e impactos que requieren consideración (desde el costo hasta el impacto ambiental y la gestión del cambio) requiere un enfoque colaborativo, así como gobernanza y presentación de informes, con canales de comunicación claros entre las áreas ejecutivas y programáticas.

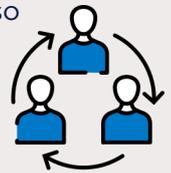
La organización del proceso y la gobernanza deben estar vinculadas a las estructuras existentes; por ejemplo, un comité de sostenibilidad debe informar a la junta directiva y/o a los equipos de adquisiciones para garantizar que no esté aislado y reciba la atención adecuada.

**“La amplia gama de posibles beneficios e impactos que requieren consideración exige un enfoque colaborativo”**

### Caso práctico: Hospital Bupa Cromwell, Reino Unido

Las iniciativas de sostenibilidad están impulsadas por el “Equipo Verde del Hospital Cromwell”,<sup>45</sup> un grupo dedicado de personal comprometido con el ambiente que defiende la sostenibilidad en todo el hospital. El equipo lidera los esfuerzos para reducir las emisiones de carbono, colabora con los proveedores para minimizar el impacto ambiental y brinda al personal una voz y una plataforma para compartir ideas.

Fundado por personal de diversos departamentos (entre ellos, enfermería, control de infecciones, quirófanos, propiedades e instalaciones, adquisiciones y comunicaciones), el Equipo Verde ha crecido hasta incluir especialistas que se dedican a la sostenibilidad. Estos/as expertos/as se centran en la eficiencia energética, la reducción de residuos y los principios de atención médica sostenible, con la autonomía y la responsabilidad de promover prácticas sostenibles dentro del hospital. Hay líneas de informes hacia los miembros del equipo ejecutivo que posteriormente se incorporan y se alinean con la agenda de sostenibilidad global más amplia de Bupa. Hasta ahora, el equipo se ha centrado en cambiar varios artículos de un solo uso por alternativas reutilizables como bandejas para medicamentos, mangos de laringoscopio, manguitos de presión arterial, torniquetes y cables de ECG y electrofisiología.



### Ejemplo: Philippine Heart Center, Filipinas (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)

El Equipo de Adquisiciones Verdes está compuesto por representantes de diferentes departamentos, entre ellos, ingeniería, limpieza, prevención y control de infecciones, respuesta a emergencias, medicina pulmonar, suministro central (departamento de enfermería) y recursos humanos. El Equipo de Adquisiciones Verdes lideró la institucionalización de una Norma de Adquisiciones Verdes en el Manual de Políticas del Centro Cardiológico Filipino en 2012. La política destaca componentes importantes en la adquisición de productos y servicios y es coherente con la política nacional de adquisiciones públicas sostenibles.



## → Revisión organizacional, políticas, procesos e infraestructura en materia de residuos, incorporando principios de cambio de comportamiento cuando sea pertinente.

Los procesos eficaces de gestión de residuos son un factor decisivo para el éxito de la transición de los residuos sólidos a alternativas más sostenibles. En el nivel más básico, es esencial garantizar que los productos más caros y reutilizables no se desechen de la misma manera que los residuos sólidos y que la eliminación de los productos al final de su vida útil siga siendo lo más sostenible posible.

## → Identificar productos y proveedores que brinden alternativas más sostenibles a los productos de un solo uso a nivel local

La variedad de alternativas a los artículos desechables y la infraestructura de apoyo variarán de una región a otra, al igual que las regulaciones que rigen el uso de ciertos productos. Por lo tanto, los proveedores de salud deben familiarizarse con los recursos o estudios de casos locales que detallen dónde se han implementado con éxito alternativas a los artículos de un solo uso.

Es importante evaluar y asegurar la sostenibilidad de los productos alternativos con los proveedores, utilizando una metodología compartida para evaluaciones del ciclo de vida, para evitar cambiar involuntariamente a un producto que cause más daño al planeta.

### Ejemplo: Salud sin Daño

Los documentos de orientación sobre compras sostenibles de Salud sin Daño ofrecen una hoja de ruta para desarrollar una estrategia de compras que priorice la salud y la seguridad de la comunidad y el ambiente, al tiempo que reduce los costos.<sup>46</sup> Hay recursos disponibles para:

- Guantes
- Desinfección e higiene
- PVC y DEHP
- Alimentos
- Dispositivos y suministros médicos
- Dispositivos no médicos
- Materiales de construcción y mobiliario.



### Ejemplo: Auditoría de residuos de Salud sin Daño

Salud sin Daño ha creado una plantilla de auditoría de residuos plásticos para hospitales,<sup>47</sup> que contiene instrucciones detalladas y una metodología para la recopilación de datos. La hoja de cálculo ya está llena de categorías comunes de productos y tipos de plástico que se encuentran en los residuos sanitarios, lo que permite a los hospitales determinar el porcentaje de residuos plásticos por flujo de residuos y departamento. El objetivo no es que los hospitales reduzcan los residuos plásticos a expensas de aumentar la producción general de residuos, sino que reduzcan los residuos en general, incluido el plástico. Al comunicar los resultados de las auditorías y poner en marcha iniciativas posteriores, es necesario tener en cuenta los impulsores del cambio de comportamiento: hacerlo simple, relevante, accesible y social.



### Ejemplo: Bupa

Bupa está trabajando para reducir el consumo de recursos sanitarios a través de nuestra iniciativa "Single-use Switch", cuyo objetivo es evitar que millones de productos terminen en vertederos e incinerados cada año. Para la campaña, el equipo de creó listas largas de productos que actualmente se usan y que se pueden cambiar por productos reutilizables, así como información relacionada con la desinfección de los mismos. Los productos que se reemplazan son seleccionados a nivel local en cada unidad de negocio dentro de cada geografía entre líderes clínicos y de sostenibilidad, para garantizar la identificación de una alternativa clínicamente eficaz, que cumpla con las regulaciones y sea más sostenible.

El equipo de Clínica Atención Médica Sostenible recibió comentarios de los equipos clínicos sobre estas listas e hizo cambios en función de sus recomendaciones; por ejemplo, se eliminaron algunos artículos y se les marcó como productos cuyo uso se debe reducir en lugar de cambiar, ya que aún no hay una alternativa reutilizable disponible o no ofrece la misma calidad clínica. Una parte importante de la iniciativa, y a menudo el enfoque más eficaz, es primero reducir el uso general de artículos de un solo uso y luego cambiar a alternativas reutilizables o más sostenibles. Por ejemplo, las residencias de personas mayores de Bupa en Nueva Zelanda se han centrado primero en limpiar y reutilizar frascos de plástico para medicamentos y pastillas, siendo la segunda fase la compra de recipientes reutilizables de acero inoxidable.



## → Interactuar con proveedores externos y equipos internos para identificar brechas de innovación y alinearse con los requisitos clínicos.

Los proveedores de atención médica suelen adquirir productos de un solo uso a través de una gran variedad de fabricantes, proveedores o distribuidores, siendo el precio y la calidad factores clave en la toma de decisiones de compra.

Aplicar una perspectiva de sostenibilidad e involucrar a líderes clínicos en la participación con los proveedores o en los procesos de licitación será una forma eficaz de integrar la calidad clínica, la sostenibilidad y la eficacia del producto.

### Reino Unido - Caso práctico de Vanguard:

La Royal Surrey NHS Foundation Trust del Reino Unido, se asoció con Vanguard para comenzar a recolectar bisturís armónicos usados.<sup>48</sup> Los artículos usados se envían a una instalación de reprocesamiento de Vanguard para ser remanufacturados. En 2022, desviaron aproximadamente 70 kg de desechos y le ganaron a la fundación alrededor de £2.000 por los dispositivos recolectados. También cambiaron a la compra de los bisturís remanufacturados, lo que implicó un ahorro de alrededor £11.000 y una reducción de sus emisiones de casi 42 kg de CO<sub>2</sub>e.



### Asia-Pacífico - Estudio de caso de Medsalv:

Medsalv ha trabajado con Cabrini Health, Australia, para remanufacturar torniquetes de un solo uso después de que los ensayos con dispositivos reutilizables no lograran satisfacer las necesidades prácticas de Cabrini. Cabrini utilizó más de 3.500 torniquetes remanufacturados entre abril y agosto de 2024, eliminó por completo los costos de desperdicio y redujo los costos de compra en más del 50%. Cuando no se dañan durante el uso clínico, Medsalv estima que los torniquetes se pueden remanufacturar de manera segura hasta 40 veces.

Oliver Hunt, fundador y director ejecutivo de Medsalv: "Un error muy común es pensar que la remanufactura de dispositivos de un solo uso es insegura o no está regulada. En realidad, trabajamos con casi 120 hospitales en Australia y Nueva Zelanda, y cumplimos o superamos los mismos estándares regulatorios estrictos que cualquier fabricante, a menudo más. El momento de revelación suele llegar cuando explicamos que la etiqueta de 'un solo uso' suele ser una elección del fabricante y no significa que el dispositivo no pueda remanufacturarse, siempre que se implementen los procesos técnicos y regulatorios adecuados. Una vez que las personas ven el rigor de nuestros procesos, reconocen que nuestra remanufactura es segura y rentable. Superar este malentendido es clave y estamos logrando un gran progreso, un 'ok' a la vez. Implementar un programa de Medsalv para un hospital implica crear un cambio: cambiar la atención médica para siempre. Como ocurre con cualquier cambio en un sector de lento movimiento, puede ser un desafío, pero los hospitales con culturas adaptables e innovadoras y un liderazgo sólido han logrado implementar nuestros programas con éxito y rapidez, independientemente de las circunstancias y su tamaño."



➔ **Recopilar datos de referencia y explorar oportunidades de investigación sobre los impactos en los costos, el carbono y los resultados de salud.**

La escasez de datos de alta calidad a nivel de hospitales y sistemas de salud vinculados con los costos, el carbono y los impactos clínicos asociados al abandono de artículos de un solo uso para adoptar alternativas más sostenibles, presenta una oportunidad de investigación para los proveedores, ya que pueden respaldar una adopción más amplia de este tipo de iniciativas en el sector de la salud.

Es fundamental contar con datos de referencia precisos para demostrar la necesidad de un cambio, los beneficios y los impactos de adoptar alternativas más sostenibles. También pueden ayudar a los proveedores de atención médica a priorizar y categorizar los artículos de un solo uso en función de parámetros como el volumen, los beneficios en función de los costos y la complejidad de implementación del cambio. Cuanto más precisos sean los datos de referencia, más fácil será aplicar retrospectivamente los datos de análisis del ciclo de vida que surjan de los proveedores para calcular los ahorros de carbono reales.

Salud sin Daño ha creado una plantilla de auditoría de residuos plásticos para hospitales que contiene instrucciones detalladas y una metodología para la recopilación de datos.<sup>49</sup>

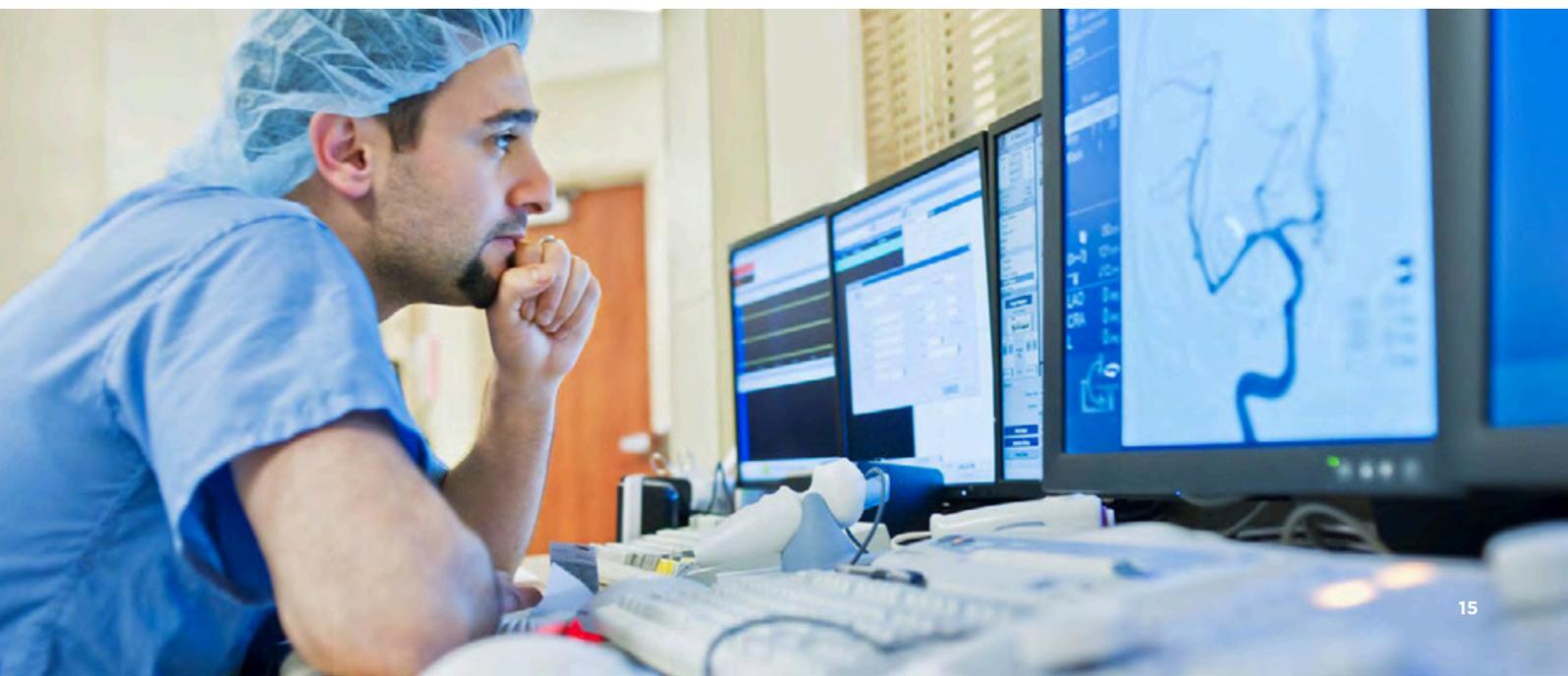
**Ejemplo: South West Healthcare, Australia (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)**

El servicio de atención sanitaria se ha centrado en sustituir los plásticos de un solo uso, lo que ha incluido la compra de artículos biodegradables y compostables ya disponibles, así como la retroalimentación a un proveedor que apoya el desarrollo de nuevos artículos compostables. En un año, esto dio como resultado que se evitaran 328.000 piezas de residuos médicos plásticos que iban a parar a los vertederos, entre los que se incluían pajitas de plástico, bandejas para inyecciones, bandejas, frascos y tapas para dentaduras postizas.<sup>50</sup>



**Ejemplo: Fundación Clínica Shaio, Colombia (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)**

Los catéteres cardíacos del hospital ahora se esterilizan y se remanufacturan: el oro y la plata de los catéteres se reutilizan más tarde, al igual que el envoltorio de plástico. Desde 2018, han remanufacturado 670 catéteres, lo que les ha permitido evitar 1.500 kg de CO<sub>2</sub>e y ahorrar más de 1.000 dólares.<sup>51</sup>



## Profesionales de la salud

→ Participar de manera proactiva en iniciativas de sostenibilidad que busquen alinear la salud de las personas y el planeta.

Como colectivo de referencia en nuestra sociedad, el personal de salud tiene una oportunidad única de inspirar acciones, promover el cambio y demostrar liderazgo en materia de sostenibilidad. Dejar de lado los artículos de un solo uso y adoptar alternativas más sostenibles puede afectar a los equipos clínicos más que a nadie, y por lo tanto es esencial que los profesionales de la salud se involucren, brinden apoyo y contribuyan de manera constructiva.

Esto se aplica a toda la organización, desde líderes y lideresas de gestión clínica hasta los equipos de primera línea involucrados en la prestación diaria de atención. Existe la necesidad de un liderazgo clínico interno en las instituciones y externo con los responsables de las políticas y los reguladores para apoyar la transición hacia alternativas a los productos de usar y tirar.

### Ejemplo: UnitedHealth Group, Brasil (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)

Tras la propuesta del personal clínico en 2020, los 32 hospitales del grupo brasileño UnitedHealth están reutilizando uniformes. Han utilizado los textiles para producir nuevos hilos con los que confeccionar bolsas y fundas. La organización evitó enviar 261 toneladas de residuos a vertederos y ahorró 343 toneladas de CO<sub>2</sub>.<sup>52</sup>



***“Es necesario que el liderazgo clínico apoye la transición hacia alternativas a los artículos de un solo uso”***



## Fabricantes y proveedores

### → Reformular los kits de procedimientos personalizados para reducir el residuo innecesario

Los kits quirúrgicos estériles preparados para procedimientos comunes suelen contener una serie de elementos que nunca se utilizan. Como resultado, muchos hospitales y sistemas de salud han identificado oportunidades de ahorro de costos y reducción de residuos al analizar en profundidad los elementos que se encuentran en estos kits y explorar enfoques alternativos.

### → Reevaluar las fechas de caducidad necesarias de los artículos de un solo uso, en particular de aquellos que no son estériles

Para determinar la fecha de caducidad de un producto se tienen en cuenta una amplia gama de consideraciones. Si antes no se ha tenido en cuenta la sostenibilidad, puede existir la oportunidad de incorporar esta perspectiva. Si después de la reevaluación las fechas de vencimiento no se pueden cambiar de manera segura, las opciones para minimizar el desperdicio podrían incluir mejorar el embalaje para garantizar la esterilidad de los productos durante más tiempo u ofrecer reprocesamiento para volver a esterilizar el dispositivo.<sup>54</sup>

### → Modificar los productos para garantizar que sean compatibles con los métodos de limpieza y esterilización actuales.

Las modificaciones de los productos que no impliquen un cambio importante en el proceso clínico o que puedan ahorrar tiempo al personal facilitarán su adopción: idealmente, requerirían poca capacitación adicional para su uso y seguirían siendo cómodas para el personal. Los procesos de limpieza y esterilización deben evitar el uso de sustancias tóxicas para el ambiente y la salud humana siempre que sea posible.

Se debe considerar la disponibilidad de instalaciones de lavado para textiles reutilizables, ya que la ausencia de instalaciones en el lugar podría generar un aumento de las emisiones derivadas del transporte para la limpieza.

#### Ejemplo: Centro Médico de la Universidad de Minnesota Fairview, EE. UU. (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño)

El personal de administración, cirugía y enfermería identificó los artículos del kit que habitualmente no se utilizan durante los procedimientos y luego trabajó con la empresa proveedora para evitar la compra innecesaria y posterior eliminación de esos suministros. El hospital reformuló los kits de quirófano, lo que redujo el total de residuos en más de 2.400 kg por año y generó un ahorro de más de 81.000 dólares.<sup>53</sup>



**Algunas evidencias sugieren que las fechas de vencimiento en el sector de la salud pueden ser demasiado conservadoras; un estudio de 2006 sobre 122 medicamentos farmacéuticos mostró que dos tercios de los medicamentos vencidos eran estables cada vez que se probaba un lote.<sup>55</sup> Cada uno de ellos tenía sus fechas de vencimiento extendidas, en promedio, por más de cuatro años.**

#### Ejemplo: Bupa

En las clínicas de Bupa Dental Care en el Reino Unido e Irlanda, se están llevando a cabo iniciativas para reducir las bolsas selladas de un solo uso para almacenar instrumentos y mantener su esterilidad. Para ello, están probando la opción de embolsar los instrumentos utilizados en un mismo procedimiento juntos en una sola bolsa y no embolsar los instrumentos utilizados el mismo día. Esto sigue las pautas nacionales de control de infecciones,<sup>56</sup> que establecen que muchos instrumentos se pueden conservar durante un día en un entorno clínico adecuado sin envolver. Los impactos de la reducción del uso de bolsas incluyen el ahorro de tiempo del personal, la reducción del volumen de residuos clínicos y la generación de ahorros financieros; en una clínica dental, pudieron reducir el uso total de bolsas en un 56%.



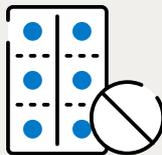
## → Acelerar los esfuerzos de innovación para eliminar los productos de un solo uso o crear alternativas más sostenibles e influir en las personas responsables de las políticas cuando corresponda

Para desarrollar alternativas más sostenibles a los artículos de un solo uso manteniendo la calidad de atención en salud, se necesita una mentalidad innovadora. Para lograr una adopción generalizada a ritmo y escala, los fabricantes y proveedores deberán trabajar con los organismos reguladores para acelerar la aprobación regulatoria de las alternativas verificadas y más sostenibles cuando corresponda, en particular cuando existan evidencias y estudios sobre del ciclo de vida del producto y su impacto ambiental, así como datos relativos a su cumplimiento en términos de calidad clínica.

Existe una jerarquía de acciones: primero, eliminar los usos innecesarios, luego optimizar el diseño para la reutilización y, por último, diseñar para reciclaje. Para que los materiales estén diseñados para reciclarse, deben poder desmontarse fácilmente en sus componentes y no contener sustancias químicas que puedan causar problemas.<sup>57</sup>

### Ejemplo: blísters de comprimidos de fibra moldeada en seco

Los blísters son una de las formas más extendidas de envases de plástico para productos farmacéuticos: hasta el 85 % de las dosis unitarias de medicamentos sólidos se envasan en este formato en Europa.<sup>62</sup> PulPac, que utiliza fibra moldeada en seco para innovar en la industria del envasado, ha desarrollado un blíster para comprimidos que se puede reciclar en los flujos de residuos de papel existentes.<sup>63</sup> El proceso de producción genera hasta 10 veces menos CO<sub>2</sub> que el plástico.



Por ejemplo, la Asociación de Industrias Británicas de HealthTech ha recomendado que la Agencia Reguladora de Medicamentos y Productos Sanitarios apruebe el uso de Instrucciones de Uso electrónicas para reducir el uso excesivo de papel y facilitar la reducción de combustible en el transporte de productos médicos.<sup>58</sup>

Las opciones de materiales para la fabricación deben considerar lo siguiente para reducir la huella de carbono:<sup>59</sup>

- Cambiar del uso único al uso por paciente único cuando sea apropiado.
- Los dispositivos reutilizables deben ser diseñados para longevidad, maximizando el número de usos.
- Diseñar dispositivos para facilitar el reciclaje al final de su vida útil, por ejemplo, a partir de materiales mono-materiales.
- Utilizar materiales reciclados cuando sea posible, lo que puede reducir el carbono en un 90% para materiales como el polietileno de alta densidad (HDPE).<sup>60</sup>

### Ejemplo: Bolsas de yuca

Cassava Bags Australia produce productos solubles en agua y compostables elaborados a partir de la planta de yuca.<sup>61</sup> Fueron los ganadores de la competencia eco-Disruptive 2022 de Bupa, que conecta a las empresas emergentes con equipos dedicados de Bupa para ayudar a desarrollar soluciones innovadoras para los mayores desafíos ambientales en el ámbito de la atención médica. Bupa ha probado productos como bolsas de basura para cocinas y productos clínicos como reposacabezas y fundas para bandejas en varias prácticas de Bupa Dental en Australia. Las bolsas son biodegradables y totalmente compostables y cumplen con las normas AS 5810 Home Compostable, AS 4736 Industrial Compostable y EN 13432, lo que significa que cumplen con los estrictos estándares internacionales de compostabilidad.



## → Colaborar con proveedores de atención médica y ONGs centradas en la sostenibilidad para diseñar productos de alto impacto.

A través de alianzas con proveedores de atención médica y ONGs que tienen experiencia en atención médica sostenible, los fabricantes y proveedores tendrán acceso a líderes clínicos y conocimientos que respaldarán el diseño, la especificación y la innovación de productos de uso intensivo que tienen potencial de alto impacto. Los productos también tendrán una mayor probabilidad de ser adoptados clínicamente con éxito.

Además, este enfoque mejoraría las probabilidades de éxito de cualquier solicitud de promoción de productos en sitios de compras sostenibles como Greenhealth Exchange.<sup>64</sup>

### Estudio de caso: Comisión Europea

La Dirección General de Investigación e Innovación recientemente lanzó una convocatoria de propuestas para la Adquisición Precomercial (PCP) con el objetivo de hacer que los sistemas de salud y atención sean ambientalmente sostenibles, neutrales en carbono y circulares.<sup>65</sup> Estaban buscando:

- Consorcios de compradores del sector salud que quisieran “verdear” la atención sanitaria
- Propuestas que aborden la huella ambiental directa e indirecta
- Propuestas que apunten a mejorar la circularidad, reducir los residuos y optimizar el uso de los recursos.



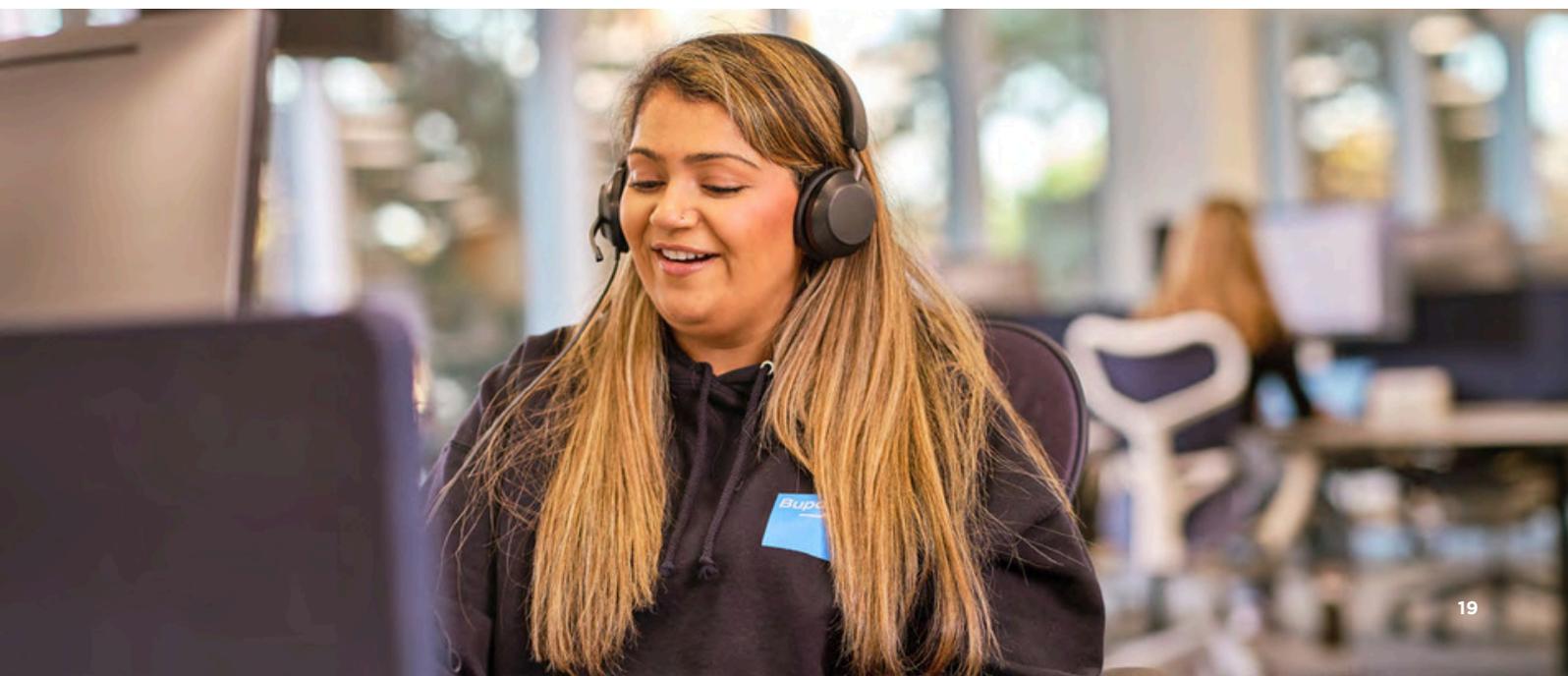
### Ejemplo: Centro Quirúrgico Southern Cross Auckland

Junto con el Southern Cross Auckland Surgical Centre, Medsalv investigó la posibilidad de refabricar las sábanas de transferencia de pacientes. Se utilizaban casi 40 sábanas de transferencia de pacientes al día y se tiraban a la basura, con un costo de 10 dólares por sábana. Sin embargo, el material no se podía limpiar y las asas se estiraban permanentemente durante el uso. En su lugar, el equipo del hospital se puso en contacto con Medsalv, que vio la oportunidad de diseñar una sábana de transferencia de pacientes reutilizable. El hospital utilizaba anteriormente 4.300 sábanas de transferencia de pacientes de un solo uso al año; ahora, sólo necesitan 100 reutilizables, lo que supone un ahorro de 903 kg de residuos clínicos al año.



### Ejemplo: Agencia Nacional Sueca de Contrataciones Públicas

Para conseguir contratos sólidos en el sector público que permitan un futuro sostenible, es esencial comprender las necesidades existentes.<sup>66</sup> Esta plataforma de contratación para proveedores incorpora criterios de sostenibilidad para impulsar la innovación en el sector de la salud, haciendo hincapié tanto en los impactos ambientales como sociales.



## → Procesos y servicios de remanufactura a escala, idealmente a nivel local.

Para muchos centros de atención médica, el acceso y la disponibilidad local de instalaciones de reparación, recarga o remanufactura es un obstáculo para la acción. En la actualidad, el mayor mercado de dispositivos médicos remanufacturados y renovados es Estados Unidos, y existe una demanda creciente de Brasil, India, Rusia, China y Sudáfrica.<sup>48</sup> La supervisión centralizada de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) en Estados Unidos ha permitido el reprocesamiento generalizado de dispositivos médicos, mientras que en Europa las regulaciones nacionales fragmentadas en virtud del Reglamento de Dispositivos Médicos han dejado el reprocesamiento en la fase piloto en muchos mercados.

Ampliar la fabricación de alternativas más sostenibles verificables a nivel local también es importante para reducir las emisiones y mejorar la resiliencia climática.

**En Estados Unidos, la Asociación de Reprocesadores de Dispositivos Médicos (AMDR, por sus siglas en inglés) informó que los hospitales y centros quirúrgicos ahorraron 465 millones de dólares en 2023 gracias a la venta de más de 30 millones de dispositivos regulados y reprocesados a más de 11.000 centros de atención de salud. Esto equivale a casi 10 millones de kilogramos de residuos médicos que no terminan en vertederos.<sup>67</sup>**

***“La colaboración entre fabricantes, proveedores de atención médica y la cadena de suministro es esencial para superar las barreras y acelerar las prácticas sostenibles”***

### Ejemplo: Remanufactura de dispositivos de un solo uso

#### América del Norte - Estudio de caso de Stryker:

Stryker's Sustainability Solutions (SSS), una unidad de negocios de Stryker, se enfoca en reducir el impacto ambiental de los dispositivos médicos de un solo uso mediante el reprocesamiento y la remanufactura. En 2023, SSS desvió más de 5 millones de libras de residuos de los vertederos y ahorró a los hospitales \$238 millones. En los últimos cinco años, el programa ha ayudado a ahorrar casi \$1.000 millones y ha evitado que 25 millones de libras de residuos ingresen a los vertederos. Una de las principales iniciativas, “Rediseñado para la sostenibilidad”, incorpora mejoras ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Las iniciativas incluyen el uso de plásticos de origen biológico, la eliminación del PVC de los tubos, la reducción del peso del embalaje y el aumento de la reciclabilidad. Además, las evaluaciones del ciclo de vida han demostrado que los dispositivos reprocesados reducen la huella de carbono en un promedio del 40 % en comparación con los dispositivos de nueva fabricación.

En un ejemplo, Health Canada ha permitido a Stryker reprocesar la funda del dispositivo de compresión secuencial, diseñado para promover la circulación sanguínea y prevenir los coágulos sanguíneos en pacientes, y venderlos de nuevo a las autoridades sanitarias. En siete años, se ha evitado que unos 60.000 dispositivos terminen en vertederos y el ahorro de costos estimado es de 6,3 millones de dólares.<sup>68</sup>

A pesar de estos éxitos, aún quedan desafíos para una adopción más amplia, como la gestión de contratos complejos con los fabricantes, la adopción por parte del personal médico y la alineación de los objetivos de sostenibilidad con los incentivos financieros. La colaboración entre fabricantes, proveedores de atención médica y la cadena de suministro es esencial para superar estas barreras y acelerar las prácticas sostenibles, como la remanufactura, en la atención médica.

Stryker aconseja a las organizaciones de salud invertir en programas integrales de sostenibilidad que incorporen objetivos ambientales en todos los niveles de las operaciones hospitalarias, apoyando una economía circular y reduciendo la dependencia de los artículos de un solo uso.



## Distribuidores/directorios de productos sanitarios

→ Mejorar la visibilidad de alternativas más sostenibles a los artículos de un solo uso a través de catálogos de productos existentes y/o listados en plataformas de compras ecológicas.

La visibilización de alternativas a los productos de un solo uso que se puedan comprobar y que sean sostenibles, o su promoción antes que la de los productos de un solo uso existentes, podría contribuir a concienciar a los proveedores de atención médica sobre la existencia de dichos productos en el mercado.

### Ejemplo: Folleto sobre sostenibilidad de la cadena de suministro del NHS

Este folleto detalla las alternativas al plástico de un solo uso para los consumibles de catering en los hospitales.<sup>70</sup> El documento muestra el proveedor, el método de eliminación y el material de cada producto, e incluye una guía para explicar lo que se debe tener en cuenta al comprar alternativas más sostenibles.



### Ejemplo: Consideración de contratos con proveedores a más largo plazo

Los contratos a más largo plazo dan a los proveedores más libertad y flexibilidad para ofrecer soluciones innovadoras, que pueden requerir más inversión.

Esto también puede ayudar al proveedor a distribuir los gastos asociados con enfoques con menor impacto ambiental y puede ofrecer más margen para la mejora continua y la innovación.



Establecer el objetivo de ofrecer alternativas reutilizables en todas las categorías de productos pertinentes podría ser una ambición positiva.

También hay una serie de plataformas de compras sostenibles en el cuidado de la salud, como GreenExchange, donde los distribuidores pueden listar productos sustentables.<sup>69</sup> Asimismo, destacar los ahorros de costos de cualquier artículo reutilizable o reprocesado también podría ayudar con la adopción de estas plataformas.

Lo ideal sería que las alternativas sostenibles contaran con datos acreditados de análisis del ciclo de vida y de evaluación de impacto ambiental y asesoramiento sobre casos de uso.

### Ejemplo: Calculadora y listas aprobadas de Practice Greenhealth

La calculadora está diseñada para ayudar a los hospitales a tener en cuenta los costos ambientales en sus decisiones de compras y, en última instancia, minimizar tanto los costos financieros como los impactos ambientales.<sup>71</sup>

A los efectos de esta calculadora, los costos ambientales se refieren a los costos financieros realizados que están vinculados a actividades que dañan el ambiente o consumen recursos, como el consumo de agua y energía y la eliminación de residuos al final de la vida útil. Practice Greenhealth también cuenta con el sello "Aprobado", desarrollado para facilitar a los compradores la identificación de productos sostenibles.<sup>72</sup> Los productos que llevan el sello han pasado por un proceso de revisión y se ha comprobado que cumplen con los criterios establecidos por Salud sin Daño y Practice Greenhealth.



## Organismos reguladores de la atención sanitaria

→ Programar una revisión regular de las directrices y estándares para incorporar un enfoque de sostenibilidad a medida que surjan nuevas evidencias.

Los regímenes regulatorios y los estándares técnicos a menudo preceden a la circularidad y tienen el potencial de facilitar que el sector de la salud reconozca oportunidades y se alinee internacionalmente. Por ejemplo, desde enero de 2020, el Instituto Nacional para la Excelencia en la Atención Clínica (NICE) del Reino Unido actualizó sus directrices para indicar que “la evidencia sobre la relación coste-efectividad no respalda el uso de juegos de instrumentos de un solo uso para reducir el riesgo de transmisión de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ)”.<sup>73</sup>

En 2022, el Parlamento español aprobó una Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, que incluye objetivos específicos enfocados en los plásticos de un solo uso y la reducción de residuos en general, incluidos los residuos sanitarios no peligrosos.<sup>74</sup>

El sector sanitario también se ve afectado por los cambios en otros sectores; desde 2022, el Reino Unido tiene un Impuesto sobre el Plástico (Plastic Packaging Tax, PPT) que aplica una tasa de £210.82/tonelada (tasa para el año fiscal 2023) sobre los componentes de envases de plástico con menos del 30% de plástico reciclado que se fabriquen o importen al Reino Unido. A nivel mundial, la OCDE ha proporcionado directrices sobre la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) – un enfoque político diseñado para transferir la responsabilidad de los productos de los municipios y los consumidores a los productores.<sup>75</sup>

El cumplimiento es crucial en el sector de la salud, y los productos que ofrezcan una alternativa verificablemente sostenible a los artículos de un solo uso deben ser aprobados rápidamente por los organismos reguladores, especialmente aquellos con evidencia sobre los puntos de equilibrio para el uso reutilizable y el impacto conocido del carbono de cualquier cambio en el material. Los estudios de caso referenciados a lo largo de este documento proporcionan evidencia de los resultados positivos en cuanto a carbono, costos y resultados para los pacientes relacionados con el abandono de los artículos de un solo uso.

→ Identificar y solucionar de forma proactiva orientación que puede contribuir al uso innecesario de artículos de un solo uso.

Abogar por la modernización de las directrices para reflejar mejor la evidencia, si la hubiera, para apoyar los dispositivos de un solo uso o reutilizables de todo tipo, identificar lagunas de información y proponer una estratificación de riesgos que tenga en cuenta el impacto ambiental, los costos y la resiliencia de la cadena de suministro. Además, interactuar con organismos reguladores y otras partes interesadas de la industria de la salud para alinear estándares y requisitos, y apoyar un cambio hacia prácticas más resilientes y sostenibles.

### Estudio de caso: Hoja de ruta del gobierno del Reino Unido para diseñar un plan de vida

Esta hoja de ruta, publicada en 2024, establece la ambición del gobierno del Reino Unido de abandonar todos los productos de tecnología médica de un solo uso evitables y pasar a un sistema circular funcional para 2045 que maximice la reutilización, la remanufactura y el reciclaje.<sup>76</sup>



## Instituciones de investigación y financiadores

Es muy necesario el apoyo de las instituciones de investigación y de financiadores para mejorar el conocimiento y la base de evidencia que permitirá a los actores de todo el sector de la salud defender el cambio.

El Instituto Nacional de Investigación en Salud y Asistencia (NIHR, por sus siglas en inglés) del Reino Unido ha anunciado recientemente una nueva financiación para investigaciones por 25 millones de libras para ayudar al sistema de salud y asistencia social a ser más sostenible y alcanzar el objetivo de cero emisiones netas.<sup>78</sup>

→ Colaborar con proveedores de salud y equipos investigadores para identificar necesidades, recopilar datos y realizar investigaciones orientadas a una transición de los artículos de un solo uso a reutilizables cuando sea necesario.

Se necesita más evidencia sobre los costos, las emisiones de carbono y las consecuencias para la salud del uso de artículos reutilizables, remanufacturados, reacondicionados y reparados, así como el impacto de la eliminación de artículos.

Realizar evaluaciones detalladas del impacto ambiental de todos los productos médicos requeriría mucho tiempo y recursos; en cambio, se debería priorizar la identificación de categorías de productos que probablemente tengan el mayor impacto combinado. Además, garantizar la transparencia y contar con evaluaciones creíbles es fundamental para abordar las preocupaciones sobre el lavado de imagen tanto real como percibido. Teniendo en cuenta las barreras y los desafíos que enfrenta la atención médica, se necesita más investigación sobre:

- Diseño de materiales y productos para la seguridad, la reutilización y la sostenibilidad, incluida la identificación de principios de diseño en el ámbito sanitario.
- La ciencia del comportamiento sobre las formas más exitosas de presentar nuevos productos al personal médico.
- Una evaluación autorizada de los usos esenciales y no esenciales de los plásticos en la atención médica y dónde centrar los esfuerzos para lograr el mayor impacto.

Continúa más >

Catalizar la acción sobre los artículos de un solo uso en el sector de la salud

### Ejemplo: Economía circular de dispositivos médicos (ReMed)

El proyecto ReMed es un programa de investigación colaborativo financiado por UKRI entre la Universidad de Loughborough, la Universidad de Leeds y la Universidad de Nottingham Trent que tiene como objetivo crear nuevas especificaciones de diseño y materiales, tecnologías de reprocesamiento y herramientas digitales para demostrar la viabilidad técnica, económica y operativa en el Reino Unido de los ciclos de vida circulares para pequeños dispositivos médicos.<sup>77</sup>

Se han seleccionado cuatro productos de estudio de caso de referencia en consulta con socios de la industria, teniendo en cuenta su valor agregado y la complejidad de las opciones circulares. Estos incluyen:

- Bolsas de líquidos intravenosos de polímero multicapa
- Herramientas quirúrgicas
- Inhaladores
- Monitores de glucosa en sangre

Los resultados de estos estudios se transformarán en modelos digitales de referencia que proporcionarán información valiosa aplicable en diversas cadenas de valor del sector de la salud. El objetivo es reducir los altos costos y el impacto ambiental asociados al ciclo de vida tradicional de un solo uso de los dispositivos médicos. Al repensar estas rutas de ciclo de vida, los modelos de referencia sirven como herramientas prácticas para inspirar cambios sostenibles en toda la industria y mejorar la resiliencia del suministro futuro de dispositivos médicos.



- El análisis comercial de las sustituciones de productos de alto impacto y gran volumen.
- Evaluación comparativa de las mejores prácticas para reducir la generación de residuos durante procedimientos rutinarios (incluido el aprendizaje Sur-Norte, donde los resultados son similares pero la generación de residuos difiere radicalmente).
- Creación y actualización periódica de un catálogo global de mejores prácticas disponibles en la materia.
- Impactos en la salud de los artículos de un solo uso, especialmente los de origen plástico.
- Resultados en salud del uso de alternativas más sostenibles.
- Datos de análisis del ciclo de vida y de la evaluación del impacto ambiental de la limpieza de productos reutilizables.
- Datos del análisis del ciclo de vida e impacto ambiental de materiales y dispositivos de uso habitual para comparar productos.

## → El sistema de investigación más amplio, incluidas las universidades, las revistas y los financiadores, debe igualar los esfuerzos de los equipos de investigación para promover estudios ambientalmente sostenibles.

Es necesario un enfoque coordinado para reducir el riesgo de duplicar el trabajo y limitar la carga sobre investigadores/as individuales.

Como se destaca en el informe *Advancing environmental sustainable health research* del Wellcome Trust, existen redes sólidas en los países de altos ingresos que respaldan la investigación sostenible en laboratorios húmedos.<sup>80</sup> Sin embargo, no se identificaron redes similares para la investigación computacional, los entornos clínicos o la investigación cualitativa, y no se encontraron redes relevantes en entornos de ingresos bajos o medios.

## → Desarrollar habilidades en prácticas de investigación en sostenibilidad.

Es necesario que los conocimientos especializados en materia de atención médica sostenible sean más accesibles. La capacitación de profesionales de la investigación que trabajen en múltiples proyectos y puedan incorporar e integrar los conocimientos de diversos sectores, como la atención médica, la economía, la ingeniería y la tecnología, podría generar la experiencia necesaria a gran escala.

### Ejemplo: Circularidad en la provisión de materiales sanitarios (CHaMP)

La Universidad de Manchester y Bupa UK se han asociado en una investigación de tres años para reducir el impacto ambiental y los residuos del sector de la salud.<sup>79</sup> Esta colaboración tiene como objetivo abordar los desafíos de las infecciones de las vías respiratorias superiores y los residuos plásticos mediante la habilitación de la reutilización y el reciclaje en los entornos de atención médica, manteniendo al mismo tiempo altos estándares clínicos. Las áreas de trabajo clave incluyen la comprensión de las prácticas sociales, la reducción de la huella de la esterilización, la mejora de los procesos de segregación y reciclaje, y la evaluación de los impactos ambientales. Al combinar la experiencia académica y el acceso a las clínicas y al personal de Bupa, la asociación busca desarrollar estrategias innovadoras y cambios sistémicos para lograr la sostenibilidad en la atención médica sin comprometer la atención al paciente.



### Ejemplo: Monash Health y Monash University, Australia

Las cánulas intravenosas periféricas (PIVC, por sus siglas en inglés) cuestan a los departamentos de emergencia australianos hasta 594 millones de dólares al año, y casi 306 millones de dólares de esa cantidad se atribuyen a cánulas que nunca se utilizan. A principios de 2024, Monash Health lanzó un estudio de cinco años que se centrará en mejorar el uso de PIVC. El ensayo tendrá como objetivo reducir las inserciones innecesarias de PIVC y mejorar la atención al paciente, con el objetivo de implementar pautas de mejores prácticas en el 50% de los departamentos de emergencia a nivel nacional.

El 'Monash Sustainable Development Institute' también ha convocado al consorcio *Transitions to Sustainable Health Systems* (Transiciones a sistemas de salud sostenibles), un grupo de organizaciones líderes del sector de salud, del que Bupa es miembro, procedentes de ámbitos como la política, la práctica y la investigación, para identificar colectivamente prioridades y acciones prácticas para acelerar la reducción de emisiones en el sistema de salud australiano. Se encuentran en la fase de definición del alcance, y se ha identificado a los productos de un solo uso como un área clave para seguir trabajando.

En la actualidad, se han identificado casos prácticos que destacan el trabajo que se está realizando para aumentar el uso de manguitos de presión arterial reutilizables, plumas de insulina, batas y campos quirúrgicos, y reducir el uso de guantes, compresores de pantorrillas y almohadillas para la cama (blueys).



## En todo el sector de la salud

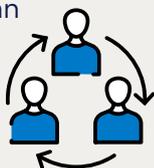
### → Colaborar con socios externos y participar en redes regionales/globales para compartir conocimientos.

Sólo será posible acelerar los avances en esta cuestión mediante la colaboración y el intercambio de mejores prácticas. Hay un número cada vez mayor de coaliciones, alianzas y redes que ofrecen una plataforma para compartir conocimientos sobre los artículos de un solo uso, tanto a nivel mundial como regional.

#### Ejemplo: Red Global de Hospitales Verdes y Saludables de Salud sin Daño

La red internacional de hospitales, centros de atención médica, sistemas de salud y organizaciones de salud se dedica a reducir su huella ambiental y promover la salud pública y ambiental. La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables tiene 10 objetivos de sostenibilidad interconectados para que los hospitales y los sistemas de salud trabajen en pos de ellos en sus instalaciones. Para ayudar a los miembros a lograr esos objetivos, la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables ofrece acceso a una amplia gama de herramientas y recursos exclusivos e innovadores. Estos incluyen plataformas en línea de vanguardia que conectan a instituciones, colegas y especialistas de todo el mundo con herramientas educativas y eventos que mantienen a los miembros actualizados sobre las innovaciones en atención médica sostenible.

La red tiene más de 2.000 miembros en 86 países que representan a casi 72.000 hospitales y centros de salud que utilizan la innovación, el ingenio y la inversión para transformar el sector de la salud y fomentar un futuro saludable y sostenible. Recientemente, también han creado un grupo de trabajo sobre circularidad, para facilitar la necesidad de acciones colaborativas para un sector sanitario y un planeta sostenibles. El objetivo del grupo de trabajo es intercambiar ideas y mejores prácticas, apoyarse mutuamente en proyectos y colaborar en iniciativas. Los temas clave están relacionados con la atención médica circular, con especial atención a productos químicos, plásticos, textiles y políticas.

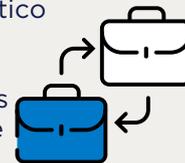


#### Ejemplo: Grupo de trabajo sobre sistemas de salud de la Iniciativa de Mercados Sostenibles

La Iniciativa de Mercados Sostenibles (SMI, por sus siglas en inglés) fue lanzada como la organización de referencia del sector privado global sobre la transición sostenible, convocando a las principales organizaciones para innovar, acelerar y lograr un futuro justo, sostenible y próspero.<sup>84</sup>

El grupo de trabajo sobre sistemas de salud del SMI es una alianza estratégica público-privada que reúne a directores/as ejecutivos/as y líderes de distintas industrias de la atención de la salud, como la farmacéutica, la biotecnología, la prestación de servicios de salud, los seguros, la salud global, el mundo académico y la defensa de los derechos de las personas.<sup>85</sup> El grupo de trabajo está adoptando medidas conjuntas y escalables para acelerar la prestación de servicios de atención de la salud con emisiones netas cero, a fin de mejorar la salud individual, social y planetaria.

Bupa forma parte de varios subgrupos del grupo de trabajo que han sido identificados como temas prioritarios por parte de directores/as ejecutivos/as, por ejemplo, la Red Europea de Educación sobre Clima y Salud (ENCHE, por sus siglas en inglés), que está trabajando con facultades de medicina para enseñar a más de 10.000 médicos y médicas en formación sobre los impactos del cambio climático en la salud, y también el Grupo de Trabajo sobre Circularidad, que está trabajando en acciones colaborativas para reducir el impacto ambiental de los plásticos y los envases.<sup>86</sup>



## ➔ Facilitar la implementación de iniciativas de participación y capacitación para el personal de la salud afectado por el cambio hacia artículos más sostenibles.

Las encuestas han demostrado que el personal de la salud quiere desempeñar un papel más importante en la atención médica sostenible,<sup>87</sup> pero el acceso a la formación y al contenido específico suele ser limitado. Identificar a las partes interesadas clave dentro de una organización proveedora e involucrarlas directamente garantizará una mayor probabilidad de éxito del programa.

En los casos en que las y los profesionales de la salud indiquen sus preferencias en cuanto a equipos a utilizar, como por ejemplo en kits quirúrgicos, es necesario que conozcan las alternativas existentes a las opciones de un solo uso y los beneficios asociados a un cambio más sostenible.

El sector de la salud es un referente para las y los pacientes, por lo que es importante comunicarles los cambios hacia una práctica clínica más sostenible. Por ejemplo, asegurándose de que comprendan que la reducción de la utilización de artículos de un solo uso no comprometerá nunca los resultados de su asistencia médica.

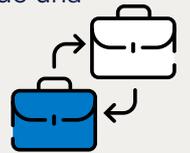
### Ejemplo: Hospital St. Paul, Filipinas (Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, Salud sin Daño)

Todos los departamentos de las organizaciones de salud pueden influir en la situación. Al comienzo de la pandemia de COVID-19, el administrador del hospital previó un fuerte aumento en la generación de residuos, por lo que pidió al departamento correspondiente que desarrollara elementos de protección individual reutilizables.<sup>88</sup> Ahorraron 1,3 millones de dólares al utilizar elementos de protección lavables entre abril y diciembre de 2020.



### Ejemplo: Salud sin Daño, Iniciativa de aprendizaje sobre acción climática en salud

Hay videos y estudios de casos disponibles que muestran cómo los sistemas de salud de todo el mundo están implementando medidas que impulsan la descarbonización y la resiliencia climática,<sup>89</sup> así como herramientas prácticas para calcular la huella de carbono de una institución, como el programa de formación sobre el uso de la herramienta de monitoreo del impacto climático.<sup>90</sup>



#### En foco: Bupa

Bupa ha desarrollado contenido formativo sobre atención médica sostenible para el personal de salud, incluido un seminario web introductorio titulado “Introducción a la atención médica sostenible”, al que asistieron más de 500 profesionales médicos. A esto le siguió el desarrollo de una serie de YouTube para profesionales de la salud sobre los impactos del cambio climático en la salud, el impacto ambiental de la atención médica y la importancia de su defensa del sector de la salud.<sup>91</sup> El papel de las y los profesionales de la salud en la acción climática, con la participación de personal médico de Bupa, tiene más de 800.000 vistas en total hasta el momento. Estos se pueden encontrar en el sitio [web de Bupa](#).



# Observaciones finales

Para satisfacer las necesidades de salud actuales sin comprometer la salud de las generaciones futuras, debe haber una adopción generalizada de modelos de atención médica más sostenibles que generen menos emisiones, disminuyan residuos y sean más resilientes sin comprometer los resultados clínicos.



Los pequeños cambios por sí solos, como los ejemplos individuales que se comparten en este documento, no serán suficientes para abordar la creciente demanda de atención médica; en cambio, estos esfuerzos deben integrarse en un enfoque sistémico más amplio. La prestación de servicios dependerá de la colaboración, por lo que se requiere una acción colectiva en todo el sector de la salud para transformar los sistemas en los que se producen, utilizan y eliminan los materiales, a fin de reducir drásticamente el daño ambiental causado por los grandes volúmenes de artículos de un solo uso, predominantemente de plástico.

La unión mediante asociaciones para acordar y alinear una visión única de las mejores prácticas evitará la duplicación y creará normas a las que todos puedan contribuir y que conduzcan a un cambio sostenible auténtico.

Todos los actores del sector de la salud están en posición de influencia sobre los demás y todos son colectivamente responsables de brindar información aplicable e intersectorial, acelerar el aprendizaje y el intercambio de conocimientos y crear marcos para el cambio que respalden la salud de las personas y de un planeta saludable.

En todo el sector, es necesario que haya coherencia en la medición para calcular y comparar el impacto, y transparencia en el intercambio de esta información para evitar consecuencias no deseadas.

## Agradecimientos

**Medsalv**  
Oliver Hunt

**Deloitte Consulting LLP**  
David Rabinowitz, director

**Revolution-ZERO**  
Tom Dawson

**Stryker**  
Casey Paus

**Vanguard**  
Viola Vahle  
Paul Broadberry

**ReMed Project**  
Prof Shahin Rahimifard

**University of Manchester**  
Prof Michael Shaver

**International Hospital  
Federation and Geneva  
Sustainability Centre**  
Sonia Roschnik

**Monash Health and Monash  
University**  
Prof Diana Egerton-Warburton  
Prof Angie Bone Jess Fritze

**Doctors for the Environment  
Australia**  
Prof Eugenie Kayak  
Dr Kate Wylie  
Dr Ben Dunne

# Referencias

1. The Road Map | Health Care Climate Action.
2. Practice Greenhealth. (2021, October). Transition from single-use, disposables to reusables.
3. Martin, N., et al (2021). Quantification of single use plastics waste generated in clinical dental practice and hospital settings.
4. Rizan, C., (2023). The carbon footprint of products used in five common surgical operations: identifying contributing products and processes.
5. Romanello, M., et al. (2021). The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future.
6. HCWH (2024). Open letter from health professionals on the plastics treaty.
- 7 NHS (2020). Is Green the New Blue?
8. HCWH (2024). Measuring and reducing plastics in the healthcare sector.
9. HCWH (2024). Doctors call for elimination of harmful plastics in healthcare to protect public & planetary health.
10. Landrigan, P. J., et al (2023). The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health.
11. HCWH (2024). Sustainable waste management - A guide for the healthcare sector.
12. Tangri, N., et al (2023). Waste incinerators undermine clean energy goals. PLOS Clim 2(6): e0000100.
13. UK Health Alliance on Climate Change (2023). Biodiversity, climate change and health.
14. WHO (2015). Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review.
15. UN Environment Programme (2024). Global Waste Management Outlook 2024.
16. Circularity Gap Reports (2024). The Circularity Gap Report 2024.
17. Rizan, C., et al (2020). Plastics in healthcare: time for a re-evaluation.
18. Rustagi, N., et al (2011). Public health impact of plastics: An overview.
19. Law, KL., et al (2024). Untangling the chemical complexity of plastics to improve life cycle outcomes.
20. UNEP (2021). Plastic pollution is an environmental injustice to vulnerable communities – new report.
21. PlastChem (2025). State of the science on plastic chemicals.
22. HCWH (2021). Measuring and reducing plastics in the healthcare sector.
23. Prata, JC., et al (2020). Environmental exposure to microplastics: An overview on possible human health effects.
24. Marfella, R., et al (2024). Microplastics and nanoplastics in atheromas and cardiovascular events.
25. HCWH (2023). Towards PVC-free healthcare.
26. North, EJ., (2014). Plastics and environmental health: the road ahead.
27. Deloitte (2024). 2024 Global Health Care Sector Outlook.
28. NHS (2022). Device remanufacture ‘how to’ guide medical devices.
29. Donnison, R (2023). Switching from single-use to reusables in a hospital theatre.
30. La Ribera University Hospital (2021). An example of circular economy – reusable infectious waste containers.
31. HCWH (2024). Plastics in the health sector.
32. The World Bank (2017). Climate Smart Health Care: low carbon and resilience strategies for the health sector.
33. HCWH, Arup (2019). Health care’s climate footprint.
34. Brighton & Sussex Medical School, Centre for Sustainable Healthcare, and UK Health Alliance on Climate Change (2023). Green surgery: Reducing the environmental impact of surgical care (v1.1). London: UKHACC.
35. Peng, S., et al (2022). Environmental benefits of remanufacturing mechanical products: a harmonized meta-analysis of comparative life cycle assessment studies.
36. Nasa (2022). Extreme weather and climate change.
37. Chatham House (2024). The next pandemic – when could it be?
38. Gavi (2024). How climate change increases pandemic risk.
39. Ellen MacArthur Foundation (2022). Building resilience: the impact of the circular economy on global trade and supply chains.
40. McGain, F., et al (2020). Environmental sustainability in anaesthesia and critical care.
41. Dental Nursing (2024). Patients say an environmentally friendly ethos is important.
42. Baird, H., et al (2022). Exploring attitudes towards more sustainable dentistry among adults living in the UK.
43. Bupa (2023). Bupa Wellbeing Index 2023.
44. Economist Impact (2022). Do no harm: Healthcare professionals address sustainability and climate change.
45. Cromwell Hospital (2025). Sustainability.
46. HCWH (2025). Procurement resources.
47. HCWH (2021). Plastic waste audit – Data entry sheet.
48. Hopkinson, P., et al (2024). MedTech Spotlight Report: accelerating circular economy adoption.
49. HCWH (2021). Plastic waste audit – Data entry sheet.
50. South West Healthcare (2023). Reducing single use plastics.
51. HCWH (2022). Hospitales que curan el planeta.
52. HCWH (2023). Hospitales que curan el planeta.
53. Practice GreenHealth. Reformulate surgical kits.
54. Downes, A., et al (2024). Expiry dates in surgical equipment: What are the options?
55. Allan, M., (2017). The myth of drug expiration dates.
56. NHS (2024). Health Technical Memorandum 01-05: decontamination in primary care dental practices.
57. HCWH (2024). The reusable textiles revolution: curbing plastic pollution in health care.
58. ABHI (2024). Healthtech and sustainability.
59. HCWH, Kaiser Permanente, Accenture (2023). Catalyzing collective action to decarbonize healthcare.
60. Climate Action Accelerator (2025). Recycled materials.
61. Cassava Bags Australia (2025). Plastic is the problem, Cassava is the solution.
62. Sci (2021). Blistering waste.
63. PA consulting (2024). Eliminating PVC and other plastics in tablet packs.
64. Greenhealth Exchange (2025).
65. Interreg Europe (2024). DG Research launch call for greening the health sector via Pre-Commercial Procurement.
66. The National Agency for Public Procurement (2025).
67. AMDR (2023). 2023 Annual AMDR Member Survey Results: reprocessing by the numbers.
68. Green Care (2024). Circulating change.
69. Green Health Exchange (2025).
70. NHS Supply Chain (2022). Catering consumables: single-use plastics alternatives.
71. Practice Greenhealth (2024). Greenhealth cost of ownership calculator.
72. Greenhealth Approved (2023). Approved Products: Who has the seal.
73. NICE (2020). Reducing the risk of transmission of Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) from surgical instruments used for interventional procedures on high-risk tissues.
74. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado (2022). De residuos y suelos contaminados para una economía circular.
75. OECD (2016). Extended producer responsibility and economic instruments.
76. UK Government (2024). Design for Life roadmap.
77. NIHR (2024). NIHR launches new climate health and sustainability commitments.
78. Remed (2025). CirculaR economy for small Medical devices (ReMed).
79. University of Manchester (2025). University of Manchester and Bupa combine to affect change on environmental impact of healthcare sector.
80. Wellcome (2023). Advancing environmentally sustainable health research.
81. Monash (2023). Implementing best practice for peripheral intravenous cannula (PIVC) use in Australian emergency departments.
82. Monash University (2024). Transitions to sustainable health systems consortium.
83. HCWH: Circularity working group sign up form.
84. Sustainable Markets Initiative (2025). Building a sustainable future.
85. Sustainable Markets Initiative (2025). Health Systems Task Force.
86. Lay, K (2024). Europe’s medical schools to give more training on diseases linked to climate crisis.
87. Economist Impact (2022). Do no harm: Healthcare professionals address sustainability and climate change.
88. Sustainable Health in Procurement Project’s (2021). Fighting Covid-19 in the Philippines by prioritising both people and the environment.
89. HCWH (2024). Health Care Climate Learning Initiative.
90. HCWH (2024). Climate Impact Checkup Online Course.
91. Bupa (2024). The Role of Healthcare Professionals in Climate Action.

## Abreviaturas

### **CO<sub>2</sub>e**

Equivalente de dióxido de carbono

### **CPI**

Control y prevención de infecciones

### **ACV**

Análisis del ciclo de vida

### **NHS**

National Health Service  
(Servicio Nacional de Salud del Reino Unido)

## Para más información, póngase en contacto con:

Ian Culligan - [ian.culligan@bupa.com](mailto:ian.culligan@bupa.com)

Rachel Donnison - [rachel.donnison@bupa.com](mailto:rachel.donnison@bupa.com)

O visite [Bupa.com](https://www.bupa.com)