ESTUDIO

Implantación de la Economía Circular en Organizaciones Sanitarias

Informe de resultados

SEPTIEMBRE 2025

fundación sedisa

fundación española de directivos de la salud

Con la colaboración de:

Ambu FOREVER FORWARD

ISBN: 978-84-09-76805-9

Este documento es un trabajo realizado por la Fundación Española de Directivos de la Salud (Fundación SEDISA), con la colaboración de Ambu y el apoyo metodológico de EnferConsultty.

fundación sedisa

fundación española de directivos de la salud

Índice

I.	Prólogo.	6
II.	Resumen Ejecutivo.	8
III.	Comité Asesor.	14
IV.	Resultados Sondeo Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias en España.	15
	1. Perfil de la muestra	15
	2. Implantación de iniciativas de sostenibilidad	20
	3. Percepción de la Economía Circular	27
	4. Reciclaje y compras sostenibles	39
	5. Relación entre puestos de trabajo y conocimiento sobre la implementación de la Economía Circular en su centro	42
V.	Conclusiones y recomendaciones.	43
VI.	Ideas y sugerencias.	45
VII.	Conclusiones.	46
VIII.	Recomendaciones y llamada a la acción.	48

I. Prólogo

La transición hacia modelos de Economía Circular se ha consolidado como una prioridad estratégica en múltiples sectores, incluyendo el ámbito sanitario. Esta transformación implica replantear los sistemas de producción y consumo desde una lógica lineal —basada en extraer, producir, consumir y desechar— hacia un modelo que promueva la eficiencia en el uso de recursos, la sostenibilidad ambiental, la eficiencia y el retorno económico, dados los ahorros concretos en materiales y procesos, y la mejora de los resultados en salud.

En este contexto, las Organizaciones Sanitarias no son ajenas a los retos globales de sostenibilidad y están llamadas a desempeñar un papel proactivo en la promoción de prácticas responsables y circulares. Tal y como recoge *Salud sin Daño en sus Principios guía para adoptar la circularidad en el sector de la salud*, la Economía Circular en Sanidad debe ir más allá del reciclaje, incorporando criterios de salud, justicia, ética y eficiencia en todas las etapas del ciclo de vida de productos y servicios.

A nivel normativo, la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, que traspone las Directivas Europeas 2014/23/UE y 2014/24/UE, habilita la inclusión de criterios sociales y ambientales en la contratación pública. Este marco legal permite que los centros sanitarios integren cláusulas que favorezcan la sostenibilidad, la reducción del impacto ambiental y la promoción de la Economía Circular.

Asimismo, iniciativas como el *Manual para la contratación pública ecológica* de la Administración General del Estado y la *Guía de Compras Verdes* subrayan la relevancia de herramientas como el análisis del ciclo de vida, las ecoetiquetas y los criterios de adjudicación medioambientales como instrumentos clave para aplicar la Economía Circular desde la fase de diseño del contrato hasta su ejecución. En el ámbito sanitario, la Compra Pública Sanitaria Responsable (CPSR) constituye una palanca esencial para materializar estos principios. Tal y como destaca el documento elaborado por el Observatorio de Contratación Pública, en el que ha colaborado la Sociedad Española de Directivos de la Salud (SEDISA), la CPSR incorpora criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) como elementos evaluables en los procesos de adquisición de bienes y servicios sanitarios, contribuyendo a una Gestión Basada en Valor y alineada con los objetivos de desarrollo sostenible.

De forma complementaria, el *Informe de la Comisión Europea sobre políticas nacionales de contratación pública y la Guía del PNUD para la adquisición sostenible de productos sanitarios* destacan la necesidad de profesionalizar los procesos de compra, medir los impactos y fomentar la innovación sostenible, estableciendo vínculos directos entre la Economía Circular y la Salud Pública.

En definitiva, adoptar un enfoque de Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias no solo contribuye a mitigar el cambio climático y reducir la huella ambiental del sector, sino que también fortalece la resiliencia del Sistema, mejora la eficiencia en el uso de recursos públicos y promueve una cultura de sostenibilidad que beneficia a pacientes, profesionales y a la sociedad en su conjunto. Y es que la transición hacia un modelo de Economía Circular en el sector sanitario representa una oportunidad estratégica para mejorar la sostenibilidad, eficiencia y resiliencia del sistema de salud.

Vivimos un momento decisivo para el futuro del Sistema Sanitario, donde la sostenibilidad se ha convertido en un principio irrenunciable para garantizar su viabilidad, eficiencia y equidad. La Economía Circular emerge como una herramienta transformadora, capaz de redefinir nuestras formas de producir, consumir y gestionar los recursos, con impactos directos en la salud de las personas, el medio ambiente y la resiliencia de nuestras organizaciones.

Conscientes de esta realidad, desde la Fundación SEDISA hemos impulsado el presente estudio con el objetivo de conocer el grado de implantación de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias españolas, identificar barreras y oportunidades y proponer líneas de acción basadas en la evidencia. Este trabajo, desarrollado con el apoyo de Ambu y la colaboración metodológica de EnferConsultty, es fruto del compromiso compartido con una Gestión Sanitaria Basada en el Valor, la Innovación y la Responsabilidad Social, todo ello para el impulso de la mejora de los Servicios de Salud, como objetivo fundamental de la Fundación SEDISA.

Los resultados revelan un sector en transición, donde la conciencia sobre la sostenibilidad gana terreno, pero donde aún persisten desafíos estructurales y culturales que es necesario abordar. La implicación de los profesionales, la cooperación con la industria, el impulso normativo y la inversión en formación y estructuras específicas son claves para avanzar hacia un modelo sanitario más circular.

Invito a todos los agentes del Sistema a hacer suyas las recomendaciones recogidas en este documento y a convertirlas en hoja de ruta. Solo así podremos construir un Sistema Sanitario más justo, eficiente y comprometido con las generaciones presentes y futuras.

En nombre de la Fundación SEDISA, agradecer la participación de todos los profesionales que han contribuido a este estudio, proporcionando una base de conocimiento fundamental para avanzar hacia un sistema sanitario más responsable, eficiente y sostenible. En particular a los miembros del Comité Asesor que han participado en la revisión y aportación de valor a este Estudio, a los profesionales que han participado en el sondeo y, por supuesto, a la compañía Ambu, que se ha comprometido con este importante proyecto.

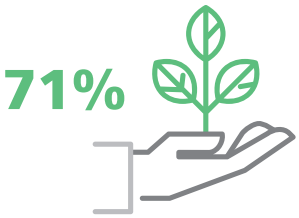
La Fundación SEDISA continuará trabajando para liderar y acompañar esta transformación imprescindible. Todo ello, en el marco de la necesidad de las Organizaciones Sanitarias de trabajar en los aspectos ambientales, sociales y de gobierno corporativo, conocidos como ASG o ESG en inglés (*Enviromental, Social, Governance*), por la necesidad de incorporar esta información como parte de la información financiera y no financiera de las empresas y por el creciente compromiso de éstas integrar estos tres pilares en sus estrategias a corto, medio y largo plazo.

D. Joaquín Estévez Lucas

Presidente Fundación SEDISA

II. Resumen Ejecutivo

El presente estudio, realizado por la Fundación Española de Directivos de la Salud (Fundación SEDISA), con la colaboración de Ambu y el soporte metodológico de EnferConsultty, analiza el grado de implantación de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias en España. La investigación se basa en un sondeo a 100 profesionales de distintas comunidades autónomas, ámbitos asistenciales y perfiles directivos. A continuación, se recogen los principales resultados de dicho sondeo:

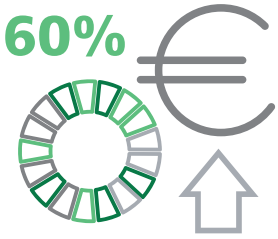


1. Conciencia institucional y compromiso estratégico

El 71% de los centros sanitarios incorpora objetivos medioambientales en sus planes estratégicos, reflejando una creciente sensibilización hacia la sostenibilidad. No obstante, solo el 37% cuenta con estructuras técnicas específicas de sostenibilidad, lo que limita la ejecución efectiva de estos objetivos.

2. Uso de indicadores e iniciativas concretas

Menos de la mitad de las organizaciones (45%) utiliza indicadores específicos para medir su desempeño ambiental. Las áreas más comunes incluyen tratamiento de residuos, consumo energético y huella de carbono. Esta falta de estandarización dificulta el seguimiento y la comparabilidad intercentros.



3. Compras sostenibles y criterios ambientales

El 51% de los centros aplica criterios ambientales en procesos de compra, aunque en la mayoría de los casos, éstos tienen un peso reducido frente a otros factores como el coste. El 60% de los profesionales estaría dispuesto a asumir un sobrecoste por productos sostenibles, lo que evidencia una predisposición favorable a la compra verde.

4. Percepción y beneficios de la Economía Circular

Los profesionales valoran positivamente los beneficios de la Economía Circular, destacando la reducción de residuos, la eficiencia energética, la disminución de la huella de carbono y el ahorro de agua. Estas percepciones son compartidas, con ligeras variaciones, entre perfiles asistenciales, gestores y personal de servicios.

5. Barreras identificadas

Las principales barreras para la implantación son la falta de concienciación (tanto profesional como directiva), la escasa formación, la rigidez de infraestructuras y la falta de recursos humanos y económicos. Por otra parte, los profesionales asistenciales manifiestan mayor desconocimiento sobre las políticas de sostenibilidad de sus centros.

6. Disposición al cambio y participación activa

Más del 80% de los participantes muestra interés en participar en proyectos piloto relacionados con el reciclaje de productos sanitarios, especialmente si se cuenta con apoyo técnico y logístico. Asimismo, el 75% está dispuesto a realizar cambios operativos para facilitar el reciclaje en sus centros.

7. Rol de la industria

La industria es percibida como un socio clave en la transición hacia una Economía Circular, si bien su nivel de implicación es desigual.

8. Propuestas de mejora

Entre las propuestas de mejora destacan: reforzar la normativa, rediseñar los pliegos de contratación, impulsar la formación, establecer certificaciones comunes y promover la colaboración público-privada.

Conclusiones

El estudio revela que, aunque existe una creciente concienciación sobre la sostenibilidad en las Organizaciones Sanitarias, la implementación de estrategias de Economía Circular aún es parcial y a menudo depende de la iniciativa local.

Las principales conclusiones generales son:

1. **Conciencia creciente, pero implementación parcial:** Una proporción considerable de las Organizaciones Sanitarias ya incluye objetivos de sostenibilidad en sus planes, pero la implementación de estrategias estructuradas es todavía parcial y se basa en gran medida en la voluntad local. Esto pone de manifiesto que se pueden llevar a cabo estrategias de mejora en relación a la formación y la concienciación.

2. **Falta de estructura organizativa y recursos:** La escasez de departamentos específicos de sostenibilidad, junto con la baja disponibilidad de indicadores y personal dedicado, es una de las mayores limitaciones para avanzar hacia la Economía Circular.

3. **Alta receptividad a cambios sostenibles:** Los profesionales del ámbito de la salud muestran una clara disposición a adaptar procesos, introducir nuevos criterios de compra y participar en proyectos piloto, siempre que se les proporcione apoyo y formación.

4. **Percepción en cuanto a la industria:** Este estudio refleja que existe una oportunidad para que la industria se implique aún más en el desarrollo de soluciones sostenibles para el sector salud, dado su papel clave como socio estratégico.

5. **Grado de desconocimiento relevante:** Existe un desconocimiento significativo entre muchos profesionales encuestados sobre la implementación de medidas de sostenibilidad e indicadores en sus propios centros. Esta falta de conocimiento es particularmente notoria entre los profesionales asistenciales.

6. **Economía circular = palanca de resiliencia en crisis de suministro:** La circularidad no solo reduce huella ambiental, sino que refuerza la autonomía estratégica del Sistema Sanitario. Asimismo, incorporar circularidad equivale también a plan de contingencia frente a disrupciones internacionales.

7. **La circularidad puede convertirse en criterio de eficiencia económica y no sólo solo ambiental:** El coste de la no-circularidad es creciente (gestión de residuos, penalizaciones normativas, y volatilidad de precios de materias primas). En este sentido, un hospital que no incorpore circularidad puede asumir un riesgo financiero creciente.

8. **Circularidad = vía para mejorar reputación y atraer talento:** Un hospital circular, con métricas visibles y logros comunicados, mejora su reputación pública y puede atraer profesionales jóvenes más motivados por valores ambientales. En un contexto de escasez de personal sanitario, la sostenibilidad puede ser también una ventaja competitiva en la atracción y retención de talento.

9. **Desfase cultural entre profesionales asistenciales y gestores:** Una lectura adicional es que existe una brecha en cómo perciben la circularidad los profesionales asistenciales y los gestores. Así, el asistencial lo ve como "extra" que compite con la seguridad del paciente, mientras que el gestor lo ve como un requisito normativo/financiero. Sin embargo, un reto real es diseñar iniciativas circulares que mejoren simultáneamente resultados clínicos y de sostenibilidad.

10. **Necesidad de coordinación y gobernanza:** La Economía Circular aplicada al ámbito sanitario representa tanto un desafío como una oportunidad estratégica para garantizar la sostenibilidad y resiliencia del sistema de salud. Su incorporación no puede entenderse como un proyecto aislado, sino como un proceso transversal y estructural que debe impregnar la cultura organizativa, los procesos asistenciales y la gestión de recursos. En este sentido, si bien existe una creciente conciencia y un marco de referencia alineado con la Agenda 2030, la implantación efectiva aún es parcial, heterogénea y dependiente de iniciativas locales. Este punto es crítico: pasar de pilotos a generar un ecosistema estable y escalable.

Recomendaciones estratégicas

Para una implantación eficiente de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias, se plantean las siguientes recomendaciones, agrupadas por los actores clave:

Instituciones públicas:

1. Establecer directrices nacionales y regionales claras sobre Economía Circular en el sector de la salud.
2. Impulsar la creación de unidades técnicas de sostenibilidad en cada Organización Sanitaria.
3. Incluir criterios ambientales obligatorios y homogéneos en las compras públicas con un peso significativo.
4. Promover la coordinación intrahospitalaria y entre Servicios de Salud y hospitales.

Gestores sanitarios:

5. Integrar la sostenibilidad en los planes estratégicos como una línea transversal.
6. Dotar de presupuesto y personal las políticas de Economía Circular.
7. Promover la formación continua en sostenibilidad ambiental, tanto en el ámbito directivo como operativo y asistencial.

Industria:

8. Desarrollar productos que contribuyan a la Economía Circular y que tengan una menor huella de carbono medible a través de los análisis de ciclo de vida.
9. Proporcionar soluciones logísticas y tecnológicas para el reciclaje.
10. Colaborar activamente en proyectos piloto conjuntos con los centros sanitarios.

Sector en conjunto:

11. Fomentar alianzas entre hospitales y en colaboración con la industria para compartir buenas prácticas.
12. Crear redes colaborativas y grupos de trabajo interdisciplinares.
13. Establecer un sistema común de indicadores que permita comparar, realizar seguimiento y mejorar el desempeño ambiental.

La implantación de la Economía Circular en sanidad no puede plantearse como un conjunto de iniciativas aisladas o simbólicas, sino como una **estrategia de transformación cultural y estructural a largo plazo**. Para ello, se requiere:

Liderazgo institucional firme y sostenido.

Inclusión explícita de la sostenibilidad en los planes estratégicos de las organizaciones.

Creación de estructuras técnicas y unidades responsables.

Implicación activa de los profesionales sanitarios, acompañada de programas de formación específicos.

Colaboración interinstitucional e industrial que garantice el desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles.

Llamada a la acción

La evidencia muestra que los avances más consistentes se producen cuando los objetivos de sostenibilidad se traducen en medidas **concretas**, **evaluables y visibles**, capaces de generar motivación en el personal al evidenciar resultados tangibles. Con todo ello, se exponen las **Principales Medidas Estratégicas para la Implantación de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias en España**:

A. Gobernanza, planificación y cultura organizacional

1. Incorporar la sostenibilidad como eje estratégico transversal en los planes institucionales, con indicadores homogéneos para seguimiento y comparación entre centros.
2. Establecer unidades técnicas de sostenibilidad con recursos humanos y presupuestarios suficientes, capaces de coordinar acciones y garantizar su continuidad.

3. Impulsar programas de formación obligatoria y campañas internas dirigidas tanto a directivos como a profesionales asistenciales, fomentando un cambio cultural profundo.
4. Adoptar un sistema progresivo de acreditación y certificación en sostenibilidad, que combine una primera fase de planificación y formación con etapas posteriores de certificación oficial.

5. Fomentar la evaluación continua del impacto ambiental y la revisión periódica de políticas y procedimientos para introducir mejoras.

B. Primeros pasos visibles y cambio cultural

6. Iniciar con medidas de alto impacto visual y baja complejidad, como programas de reciclaje, eficiencia energética, ahorro de agua o digitalización de procesos, para afianzar la cultura circular.

C. Trabajo transversal

7. Se debe trabajar de forma más transversal entre equipos, departamentos y direcciones para poder implementar proyectos reales que vayan más allá de los pilotos. Eliminar los silos y trabajar de forma interdepartamental.
8. Para generar este ecosistema, se pueden definir las siguientes interrelaciones clave:

   Público↔Privado: pliegos con criterios circulares y reporte obligatorio.

   Hospitales↔Territorio: simbiosis industrial.

   Privado↔Territorio: clústeres de innovación y cadenas de valor cortas.

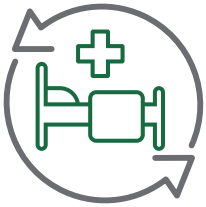
   Público↔Infraestructura: definición de indicadores y cuadro de mando único.

D. Compra pública y cadena de suministro

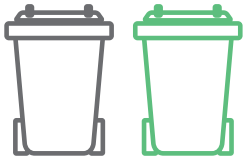
9. Desarrollar sistemas de compras responsables, incorporando criterios ambientales obligatorios en los pliegos, priorizando productos con menor huella de carbono y fomentando la colaboración con proveedores comprometidos.
10. Priorizar productos reciclables, reutilizables o de proximidad, e incentivar la colaboración con proveedores comprometidos con la Economía Circular.
11. Incluir cláusulas de ejecución ambiental, como logística inversa, exigencias de eficiencia energética y análisis de ciclo de vida.

E. Infraestructura, logística y movilidad

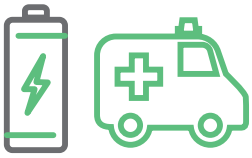
12. Diseñar instalaciones sanitarias circulares, modulares y energéticamente eficientes, con criterios de ecodiseño.
13. Optimizar la gestión de residuos sanitarios, promoviendo su separación, valorización y reducción en origen.
14. Promover la movilidad sostenible de profesionales y usuarios, incentivando el transporte público, la bicicleta y los vehículos eléctricos en el entorno sanitario.



F. Productos y tecnología sanitaria



15. Estudiar el uso de productos de un solo uso con un impacto ambiental medido en un Análisis de Ciclo de Vida.
16. Fomentar el ecodiseño en el desarrollo y adquisición de productos y equipamiento sanitario, implicando a la industria desde fases tempranas.



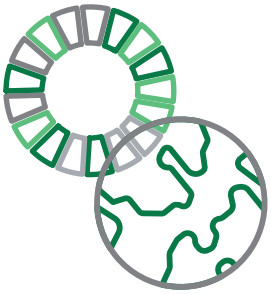
G. Colaboración e innovación

17. Impulsar proyectos piloto de reutilización e innovación circular, en colaboración con la industria y otros actores del ecosistema sanitario, con potencial de escalado a nivel nacional.

H. Marco internacional

En un marco internacional, asimismo, organizaciones como Salud sin Daño recomiendan:

18. Definir explícitamente los principios de circularidad para evitar malentendidos o prácticas inadecuadas.
19. Vincular la Economía Circular con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, especialmente con el ODS 3 (Salud y Bienestar) y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) sin olvidar la implicación de los ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), 7 (Energía asequible y no contaminante), 13 (Acción por el clima) y 17 (Alianzas para lograr objetivos).
20. Evitar impactos negativos no deseados sobre la salud, como el uso de materiales tóxicos reciclados o procesos sin trazabilidad.



III. Comité Asesor

El **Estudio Implantación de la Economía Circular en Organizaciones Sanitarias** cuenta con un Comité Asesor multidisciplinar que ha revisado cada paso de su realización y ha aportado propuestas de valor al contenido del presente documento. Está compuesto por los siguientes miembros (por orden alfabético):

- Blanca Sánchez Burgaleta
  Responsable de enfermería de Atención Primaria y Unidad Sociosanitaria del Área de Tudela. Miembro de la Junta Directiva de SEDISA.
- Conrado Domínguez Trujillo
  Coordinador del Comité de Sostenibilidad de SEDISA.
- Domingo del Cacho Malo
  Patrono de la Fundación SEDISA.
- Eduard Calderón Colldeforn
  Responsable de Medioambiente. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.
- Jesús Sanz Villorejo
  Vicepresidente de la Fundación SEDISA.
- Joaquín Estévez Lucas
  Presidente de la Fundación SEDISA.
- Jon Guajardo Remacha
  Exgerente Osi Barrualde Galdakao. Miembro de la Junta Directiva de SEDISA.
- Patricia Crespo Toubes
  Subdirectora de Infraestructuras y Servicios Generales. Hospital Universitario Fundación Alcorcón.
- Susana Reverter Vázquez
  Jefa de servicio Desarrollo Sostenible y Agenda 2030. Hospital Universitario La Paz.

IV. Resultados del sondeo *Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias en España*

1. Perfil de la muestra

El estudio se basa en una muestra de **100 profesionales** del Sistema Sanitario español. La distribución y características clave de los participantes son las siguientes:

Género

Los encuestados se distribuyen de manera equilibrada entre hombres y mujeres, con una ligera mayoría femenina (aproximadamente, 51%; n=51).

Edad

Los participantes se concentraron mayoritariamente en los rangos de **36 a 65 años**, lo que indica un perfil profesional con experiencia consolidada. Los menores de 35 y mayores de 65 años fueron minoría. (Tabla 1)

Tabla 1

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
25-35 años	7	7.0
36-45 años	16	16.0
46-55 años	33	33.0
56-65 años	37	37.0
> 65 años	7	7.0
Total	**100**	**100.0**

Ámbito de trabajo

Se identificaron diversos ámbitos de desempeño laboral (Tabla 2):

- Atención Hospitalaria
- Atención Primaria
- OSIs (Organizaciones Sanitarias Integradas)
- Salud Pública
- Servicios Centrales (Consejerías, Servicios Regionales de Salud)
- Otros entornos, como Atención Sociosanitaria

Tabla 2

Ámbito de trabajo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Atención Hospitalaria	45	45
Organización de Atención Integrada (OSI, EOXI, GAI, etc.)	16	16
Servicio Regional de Salud	10	10
Atención Primaria	9	9
Consejería de Sanidad/Salud	9	9
Otro	6	6
Atención Sociosanitaria	5	5

La **sanidad pública** fue el entorno más representado, aunque también participaron profesionales de la sanidad privada. (Tabla 3)

Tabla 3

Entorno	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sanidad Pública	92	92
Sanidad Privada	4	4
Otro	4	4

Distribución geográfica

Se registró participación desde todas las comunidades autónomas (Tabla 4 y 5), con mayor representación de:

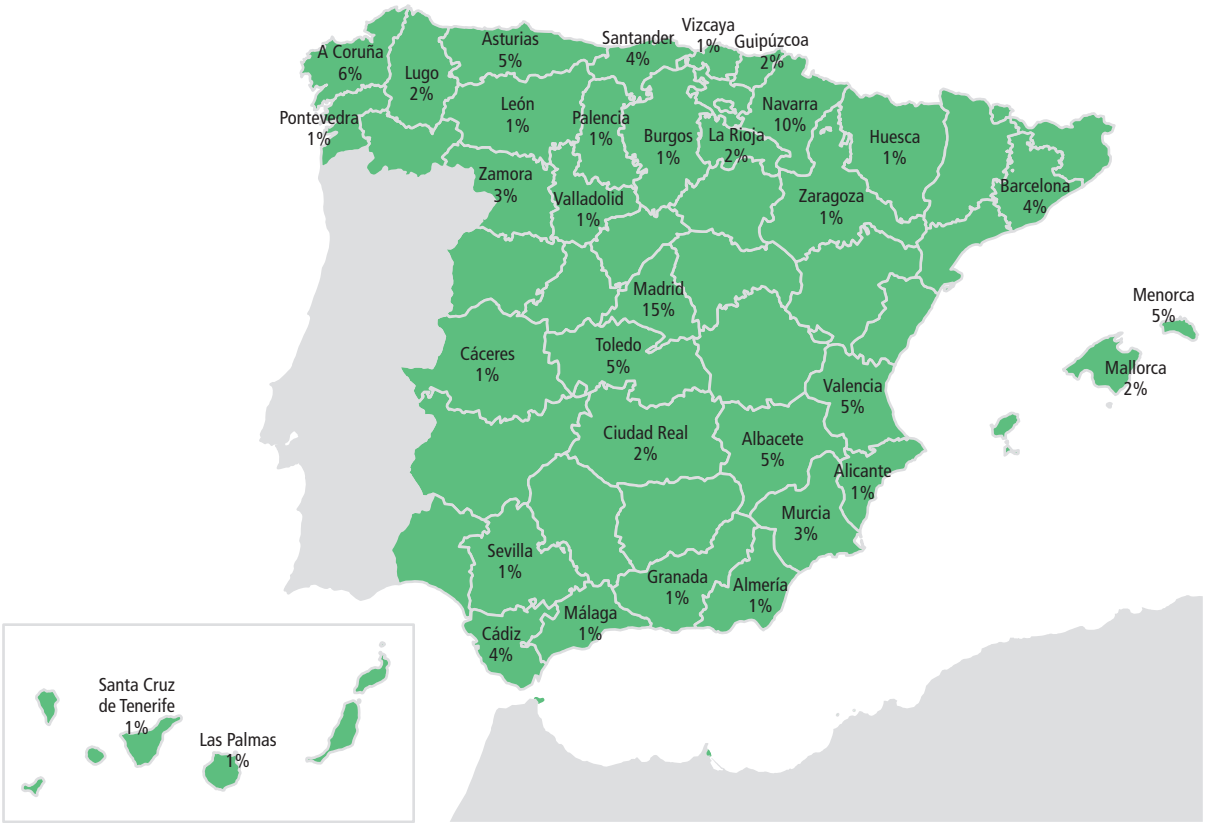
Comunidad de Madrid (15%) Castilla - La Mancha (12%) Navarra (10%) Galicia (9%)

Tabla 4

Comunidad	Frecuencia	Porcentaje (%)	Comunidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Comunidad de Madrid	15	15	Cataluña	4	4
Castilla La Mancha	12	12	Cantabria	4	4
Comunidad Foral de Navarra	10	10	País Vasco	3	3
Galicia	9	9	Región de Murcia	3	3
Andalucía	8	8	Aragón	2	2
Castilla y León	7	7	Islas Canarias	2	2
Islas Baleares	7	7	La Rioja	2	2
Comunidad Valenciana	6	6	Extremadura	1	1
Principado de Asturias	5	5			

Tabla 5

Provincia	Frecuencia	Porcentaje (%)	Provincia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Madrid	15	15	Mallorca	2	2
Navarra	10	10	Palencia	1	1
A Coruña	6	6	Málaga	1	1
Menorca	5	5	Vizcaya	1	1
Asturias	5	5	Burgos	1	1
Toledo	5	5	Sevilla	1	1
Albacete	5	5	León	1	1
Valencia	5	5	Pontevedra	1	1
Barcelona	4	4	Cáceres	1	1
Cádiz	4	4	Zaragoza	1	1
Santander	4	4	Santa Cruz de Tenerife	1	1
Murcia	3	3	Almería	1	1
Zamora	3	3	Las Palmas	1	1
Ciudad Real	2	2	Huesca	1	1
Lugo	2	2	Valladolid	1	1
La Rioja	2	2	Granada	1	1
Guipúzcoa	2	2	Alicante	1	1



Cargo y experiencia

En cuanto al puesto que ocupan dentro de la organización los participantes en el estudio (Tabla 6), fueron:

Tabla 6

Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Dirección de Calidad	1	1.0
Dirección de Comunicación	1	1.0
Dirección de Enfermería	9	9.0
Dirección de Gestión Económica y/o de Servicios Generales	12	12.0
Dirección de Recursos Humanos	1	1.0
Dirección Médica	2	2.0
Dirección-Gerencia de Organización Sanitaria	18	18.0
Otro	11	11.0
Personal de Gestión y Servicios	4	4.0
Profesional de Gestión Ambiental	3	3.0
Profesional de Responsabilidad Social Corporativa	1	1.0
Profesional de Sostenibilidad	1	1.0
Profesional Enfermera Asistencial	17	17.0
Profesional Enfermera en Puesto de Gestión	9	9.0
Profesional Médico Asistencial	6	6.0
Profesional Médico en Puesto de Gestión	4	4.0
Total	**100**	**100.0**

Para el análisis de los resultados, estos perfiles se han agrupado en 3 grandes grupos (Tabla 7):

- Gestores:

- Dirección de Calidad
- Dirección de Comunicación
- Dirección de Enfermería
- Dirección de Gestión Económica y/o de Servicios Generales
- Dirección de Recursos Humanos
- Dirección Médica
- Dirección-Gerencia de Organización Sanitaria
- Profesional Enfermera en Puesto de Gestión
- Profesional Médico en Puesto de Gestión

- Personal de Gestión y Servicios:

- Personal de Gestión y Servicios
- Profesional de Gestión Ambiental
- Profesional de Responsabilidad Social Corporativa
- Profesional de Sostenibilidad

- Personal asistencial (médico y enfermera)

- Otro

Tabla 7

Puesto	Frecuencia	Porcentaje (%)
Gestores	57	57.0
Personal de Gestión y Servicios	9	9.0
Personal asistencial (médico y enfermera)	23	23.0
Otro	11	11.0
Total	**100**	**100.0**

Respecto a la **experiencia en el cargo** (Tabla 8), la mayoría (70%) indicó llevar más de 5 años en su posición actual, lo cual aporta madurez y profundidad a las respuestas.

Tabla 8

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 1 año	8	8.0
1-3 años	17	17.0
3-5 años	5	5.0
5-7 años	8	8.0
7-10 años	12	12.0
> 10 años	50	50.0
Total	**100**	**100.0**

2. Implantación de iniciativas de sostenibilidad

Inclusión en Planes Estratégicos

Más del 70% de los centros representados en la muestra **incluye entre sus objetivos y/o plan estratégico objetivos de sostenibilidad relacionados con temas medioambientales** (71%, N=71). Esto refleja un compromiso creciente con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tabla 9

Objetivos de sostenibilidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	71	71.0
No	17	17.0
NS/NC	12	12.0
Total	**100**	**100.0**

Áreas más comunes de sostenibilidad incluidas

De estos objetivos relacionados con el medioambiente, destacan los siguientes (Tabla 10):

1. Tratamiento de residuos, reducción de residuos generados y reciclaje de materiales
2. Reducción de consumo de energía
3. Eficiencia para la reducción de generación de residuos
4. Reducción de consumo de agua
5. Reducción de la huella de carbono
6. Movilidad sostenible
7. Reutilización de equipos

Tabla 10

Áreas relacionadas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tratamiento de desechos	66	66
Reciclaje de materiales	62	62
Eficiencia para reducir consumo de energía	60	60
Eficiencia para la reducción de generación de residuos	56	56
Uso de materiales reciclables	53	53
Eficiencia para reducir consumo de agua	52	52
Reducción de la huella de carbono	51	51
Proyectos de movilidad sostenible	41	41
Reutilización de equipos	39	39
Ecodiseño (Fabricación de dispositivos y medicamentos más duraderos y reciclables)	18	18

Esto demuestra una visión amplia que combina eficiencia energética, circularidad de productos, gestión responsable de residuos y reducción de la huella de carbono.

Uso de indicadores

Si bien más del 70% de las organizaciones cuenta con objetivos y/o planes estratégicos de sostenibilidad, **menos del 50% utiliza indicadores específicos** para medir sus avances en este ámbito (45%, N=45). (Tabla 11)

Tabla 11

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	24	24.0
Sí	45	45.0
NS/NC	31	31.0
Total	**100**	**100.0**

Entre las Organizaciones Sanitarias que sí tienen indicadores definidos, se mencionan principalmente:

- Consumo de recursos (agua, energía, papel)
- Gestión de residuos
- Huella de carbono

En base a estos resultados, se aprecia una falta de estandarización y definición clara de métricas.

Clasificación de Indicadores medioambientales

Respecto a los indicadores medioambientales de los diferentes centros, éstos se han agrupado por diferentes criterios (área temática, propósito y frecuencia, Marco Normativo y naturaleza y seguimiento). A continuación, se recogen todos ellos, así como sus unidades de medida.

Clasificación por área temática

Tabla 12

Área Temática	Indicadores	Unidades de Medida	Tipo
Energía y emisiones	Consumo energético (electricidad, gas)	kWh, m³	Cuantitativo
	Huella de carbono	kg CO2 eq	Cuantitativo
	Emisiones CO2 equivalente	Toneladas CO2 eq	Cuantitativo
	Producción solar fotovoltaica	kWh generados	Cuantitativo
	Gases anestésicos	Volumen/consumo	Cuantitativo
Gestión de residuos	Cantidad de residuos generados	kg, Toneladas	Cuantitativo
	Residuos sanitarios/clínicos	kg por área	Cuantitativo
	Medicamentos caducados	Unidades/kg	Cuantitativo
	Toneladas recicladas	Toneladas	Cuantitativo
	Memoria de generación de residuos	Informe anual	Cualitativo
Recursos hídricos	Huella hídrica	m³ agua	Cuantitativo
	Consumo de agua total	m³	Cuantitativo
	Consumo de agua por paciente	m³/paciente	Cuantitativo
Consumos generales	Consumo de papel	kg papel A4 por área	Cuantitativo
	Compras sostenibles	% compras sostenibles	Cuantitativo
	Horómetros de equipos	Horas funcionamiento	Cuantitativo

Clasificación por propósito y frecuencia

Tabla 13

Propósito	Indicadores	Frecuencia	Comparación
De resultado	Huella de carbono total	Anual	Año anterior
	Emisiones anuales	Anual	Serie histórica
	Residuos generados totales	Anual	Años anteriores
De proceso	Consumos por superficie	Trimestral/Anual	m²
	Consumos por estancia	Trimestral/Anual	kg/estancia
	Consumos por paciente	Trimestral/Anual	Por paciente atendido
De eficiencia	Ratios energéticas	Cuatrimestral	Grupo complejidad SERMAS
	Ratios de residuos	Cuatrimestral	Benchmarking
	Índices de cumplimiento	Cuatrimestral	Objetivos establecidos

Clasificación por Marco Normativo

Tabla 14

Marco Normativo	Indicadores Específicos	Características
ISO 14001	Aspectos ambientales significativos	Cuantitativos y cualitativos
	Indicadores de gestión ambiental	Seguimiento continuo
	Objetivos ambientales	Medibles y verificables
Estrategia Autonómica	Indicadores establecidos por CCAA	Cuantitativos y cualitativos
	Grados de cumplimiento	Índices específicos
Economía Circular	Indicadores de reutilización	En fase de definición
	Indicadores de reciclaje	Porcentajes y volúmenes
	Reducción de impacto	Toneladas CO_2 evitadas

Clasificación por naturaleza y seguimiento

Tabla 15

Naturaleza	Ejemplos	Seguimiento	Comparación
Cuantitativos	Consumo eléctrico 2025 vs 2024	Anual	Variación interanual
	Consumo gas 2025 vs 2024	Anual	Variación interanual
	Consumo agua 2025 vs 2024	Anual	Variación interanual
	KPI por estancia en consumos	Cuatrimestral	Grupo complejidad
	Volúmenes de residuos	Trimestral	Serie histórica
Cualitativos	Formación ambiental	Anual	Cobertura personal
	Sensibilización ambiental	Anual	Participación
	Memoria de sostenibilidad	Anual	Mejora continua

Departamentos de Gestión Medioambiental

Solo el 37% de los centros cuenta con **departamentos o responsables específicos de Sostenibilidad o Medioambiente**, lo que limita la capacidad de planificación, implementación y seguimiento de acciones efectivas y pone de manifiesto que se necesita una mayor concienciación en este ámbito. (Tabla 16)

Tabla 16

Departamento sostenibilidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	37	37.0
No	45	45.0
NS/NC	18	18.0
Total	**100**	**100.0**

Criterios Ambientales en procesos de Compra y Contratación

El 51% (51) de los participantes afirma que en su organización **se aplican criterios de sostenibilidad en los procesos de compra y contratación, mientras que un 29% desconoce esta información**. (Tabla 17)

Cuando se les preguntó acerca del peso de estos criterios, respondieron 49 profesionales. En esta pregunta, en la mayoría de los casos (49%) el peso de estos criterios representa entre **0 y 20%** frente a otros aspectos como coste o calidad técnica. (Tabla 18)

Los participantes han aportado ejemplos de criterios de sostenibilidad, forma de puntuación y tipología de producto en los que se han aplicado los criterios medioambientales para la compra.

A continuación, se enumeran, agrupados por diferentes categorías:

Tabla 17

Aplicación de criterios de sostenibilidad en las compras/ contratación	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	20	20.0
Sí	51	51.0
NS/NC	29	29.0
Total	**100**	**100.0**

Tabla 18

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje (%)
NS/NC	15	30.6
0-10%	9	18.4
11-20%	15	30.6
21-50%	8	16.3
> 50%	2	4.1
Total	**49**	**100.0**

Criterios por categoría de producto

Tabla 19

Categoría de Producto	Criterios Medioambientales	Forma de Puntuación
Vehículos y Transporte	• Etiqueta cero emisiones • Vehículos eléctricos/electrificados • Emisiones CO2 del transporte	• Puntuación por tipo de etiqueta • Bonificación vehículos eléctricos • Penalización por emisiones
Equipamiento Médico-Quirúrgico	• Consumo eléctrico • Consumo de agua • Emisión de dB • Declaración ambiental de producto • Manual de operación sostenible	• Valoración eficiencia energética • Límites máximos de ruido • Puntuación por certificaciones
Suministros y Consumibles	• Origen ecológico • Materiales reutilizables • Volumen de consumibles necesarios • Sustancias peligrosas • Fungibles reutilizables	• Bonificación origen ecológico • Puntuación por reutilización • Penalización sustancias peligrosas
Infraestructuras e Instalaciones	• Eficiencia energética • Gestión del agua • Placas solares • Iluminación LED • Huella de carbono	• Certificaciones energéticas • Sistemas de gestión hídrica • Puntuación por renovables
Servicios y Gestión	• Gestión de residuos • Procedimientos digitales • Eliminación de plástico • Formación en uso sostenible	• Valoración plan de gestión • Bonificación digitalización • Puntuación por formación

Criterios por impacto ambiental

Tabla 20

Impacto Ambiental	Criterios Específicos	Productos Aplicables
Consumo Energético	• Eficiencia energética • Consumo eléctrico • Iluminación LED	• Equipamiento médico • Instalaciones • Vehículos
Gestión de Residuos	• Materiales reciclables • Embalajes sostenibles • Tratamiento final residuos • Eliminación plásticos	• Suministros • Embalajes • Consumibles médicos
Recursos Hídricos	• Consumo de agua • Gestión hídrica • Reducción consumo agua	• Equipamiento • Infraestructuras • Instalaciones
Emisiones y Ruido	• Huella de carbono • Emisiones CO_2 • Emisión de dB • Etiqueta cero	• Vehículos • Equipamiento • Instalaciones
Materiales Sostenibles	• Origen local • Comercio ecológico • Materiales biodegradables • Certificaciones ambientales	• Suministros • Víveres •Consumibles

Sistemas de Puntuación y Certificaciones

Tabla 21

Tipo de Criterio	Sistema de Puntuación	Certificaciones Valoradas
Certificaciones	• ISO 14001: +puntos • ISO 50001: +puntos • Ecoetiquetado: +puntos	• ISO 14001 • ISO 50001 • ECOEMBES • Certificaciones energéticas
Cuantitativos	• Límites máximos • Rangos de eficiencia • Comparativa con estándares	• Consumo kWh • Emisiones CO_2 • Niveles de ruido (dB)
Cualitativos	• Sí/No con puntuación • Escala de valoración • Documentación requerida	• Políticas RSC • Manuales sostenibles • Planes de gestión

Ejemplos Específicos por Sector

Tabla 22

Sector	Ejemplo de Aplicación	Criterio Medioambiental
Sanitario	Jeringas de lavado vascular	Reducción de residuos (tapones)
Sanitario	Productos sanitarios	Estándares ambientales + ECOEMBES
Oficina	Compra de tóner	Tóner reciclado
Oficina	Procedimientos	Digitalización (ahorro papel)
Alimentación	Víveres	Productos de cercanía
Infraestructura	Ventanas	Eficiencia energética
Transporte	Vehículos	Electrificación
Gestión	Residuos	Puntos limpios

Criterios en pliegos administrativos

Tabla 23

Cláusula Medioambiental	Aplicación	Valoración
Homologación de proveedores	Criterios medioambientales obligatorios	Requisito previo
Pliegos técnicos	Especificaciones ambientales	Puntuación técnica
Pliegos administrativos	Certificaciones y políticas	Puntuación administrativa
Seguimiento contractual	Cumplimiento durante ejecución	Control continuo

Los ejemplos más citados incluyen puntuaciones por eficiencia energética o certificaciones ambientales (tipo ISO 14001).

Certificaciones medioambientales

Una parte relevante de los centros (37%) cuenta con certificaciones oficiales relacionadas con la sostenibilidad o gestión ambiental, aunque no se trata de una práctica habitual. (Tabla 24)

Tabla 24

Certificaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
No	34	34.0
Sí	37	37.0
NS/NC	29	29.0
Total	**100**	**100.0**

Tipos de certificación

Tabla 25

Certificación	Número de Instituciones	Porcentaje
ISO 14001	25	78,1%
EMAS*	4	12,5%
ISO 50001	3	9,4%
Huella de Carbono	3	9,4%
ISO 14064-1/GHG Protocol**	1	3,1%
Desperdicio Cero/Alimentario	2	6,3%
ISO 45001	1	3,1%
EFQM	1	3,1%
ISO 9001	1	3,1%
Movilidad Sostenible	1	3,1%
Certificación GHG***	1	3,1%

*Certificación EMAS, o Eco-Management and Audit Scheme, es un sistema voluntario de gestión y auditoría ambiental desarrollado por la Unión Europea.

** La certificación ISO 14064-1 y el GHG Protocol son marcos internacionales para cuantificar, informar y verificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de una organización.

*** La certificación GHG (Greenhouse Gas) se refiere al proceso de medir y reportar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de una organización o empresa, siguiendo el estándar del GHG Protocol.

Organismos acreditadores

Las acreditaciones con las que cuentan los centros son emitidas por diferentes entidades, siendo la **ISO 14001** la certificación dominante en 25 instituciones (78,1%).

Tabla 26

Organismo/Entidad	Tipo de certificación	Instituciones
AENOR	Huella de Carbono	1
MITERD	Registro Huella de Carbono	1
SANIDAD POR EL CLIMA	Cálculo Huella de Carbono	1
GHG PROTOCOL	Gases de Efecto Invernadero	1
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme	4
ISO	Normas ISO diversas	25

Se observa también que el 25% de las instituciones que ha respondido a esta cuestión, tiene múltiples certificaciones, con una tendencia creciente hacia certificaciones de Economía Circular (Desperdicio Cero).

3. Percepción de la Economía Circular

El sondeo ha evaluado la percepción de los profesionales sobre la **Economía Circular** y su aplicabilidad en las Organizaciones Sanitarias. Este modelo, basado en la reutilización, reciclaje y extensión del ciclo de vida de los productos, fue bien comprendido por la mayoría de los participantes.

Beneficios percibidos (valorados de 1 a 10)

Los encuestados califican como más relevantes en este orden los siguientes beneficios asociados a la Economía Circular:

1. Reducción de la generación de residuos
2. Consumo de energía eficiente
3. Disminución de la huella de carbono
4. Ahorro de agua
5. Reducir el riesgo de enfermedades asociadas a un entorno medioambiental contaminado

Este orden de prioridades refleja una alineación entre los objetivos medioambientales y los objetivos sanitarios. A continuación, se presentan las puntuaciones medias. (Tabla 27)

Tabla 27

Ítem	Puntuación media	Desviación estándar
Reducción de la generación de residuos	8.7	1.8
Consumo de energía eficiente	8.6	1.8
Disminución de la huella de carbono	8.5	1.9
Ahorro de agua	8.3	2.0
Reducir el riesgo de enfermedades asociadas a un entorno medioambiental contaminado	8.2	2.0
Ahorro de costes	7.9	1.9
Calidad asistencial	7.6	2.2

A continuación, se ha estudiado la relación de los beneficios percibidos en base a los tres grandes grupos de participantes: gestores, asistenciales, personal de gestión y servicios, sin observarse diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 28)

Tabla 28

Beneficio percibido		Nº	Puntuación media	Desviación estándar
Calidad asistencial	Gestores	57	7.70	2.053
	Personal de gestión y servicios	9	6.44	1.810
	Profesionales asistenciales	23	7.87	2.455
	Otro	11	7.18	2.786
	Total	**100**	**7.57**	**2.221**
Ahorro de costes	Gestores	57	7.84	1.850
	Personal de gestión y servicios	9	7.89	0.601
	Profesionales asistenciales	23	7.78	2.486
	Otro	11	8.18	1.601
	Total	**100**	**7.87**	**1.900**
Disminución de la huella de carbono	Gestores	57	8.65	1.609
	Personal de gestión y servicios	9	9.00	0.707
	Profesionales asistenciales	23	8.13	2.817
	Otro	11	8.36	2.063
	Total	**100**	**8.53**	**1.941**
Ahorro de agua	Gestores	57	8.40	1.699
	Personal de gestión y servicios	9	8.22	0.972
	Profesionales asistenciales	23	8.04	2.852
	Otro	11	8.09	1.973
	Total	**100**	**8.27**	**1.984**
Reducción de la generación de residuos	Gestores	57	8.79	1.485
	Personal de gestión y servicios	9	8.78	1.093
	Profesionales asistenciales	23	8.30	2.721
	Otro	11	8.73	1.272
	Total	**100**	**8.67**	**1.787**
Consumo de energía eficiente	Gestores	57	8.81	1.608
	Personal de gestión y servicios	9	7.89	2.028
	Profesionales asistenciales	23	8.30	2.458
	Otro	11	8.55	1.293
	Total	**100**	**8.58**	**1.843**
Reducir el riesgo de enfermedades asociadas a un entorno medioambiental contaminado	Gestores	57	8.33	1.673
	Personal de gestión y servicios	9	8.44	1.014
	Profesionales asistenciales	23	7.65	2.773
	Otro	11	8.00	2.191
	Total	**100**	**8.15**	**1.987**

Los resultados ponen de manifiesto patrones diferenciados según el perfil profesional:

- El personal de Gestión y Servicios muestra las puntuaciones más altas en "Disminución huella de carbono" (9.00) y "Ahorro de costes" (7.89), con menores desviaciones que sugieren mayor consenso, aunque la muestra reducida limita la generalización.
- Los Gestores (n=57) asignan puntuaciones más altas en "Consumo energía eficiente" (8.81) y "Reducción residuos" (8.79), mostrando valoraciones consistentemente altas en beneficios operativos.
- El personal asistencial (n=23) otorga puntuaciones más bajas en varios indicadores y mayor variabilidad, siendo especialmente notable su baja valoración en "Reducir riesgo enfermedades" (7.65), aspecto paradójicamente relevante para su función asistencial.

Barreras identificadas (valorados de 1 a 10)

En base a las respuestas, las barreras más importantes para la implantación de la Economía Circular son:

1. Baja concienciación del personal sanitario
2. Baja concienciación del personal directivo
3. Falta de formación especializada
4. Rigidez de las infraestructuras sanitarias actuales

La percepción general indica que la implementación requiere tanto cambios culturales como estructurales. (Tabla 29)

Tabla 29

Ítem	Puntuación media	Desviación estándar
Concienciación de los profesionales	8.5	1.9
Concienciación de los equipos directivos	8.4	2.1
Formación	8.1	2.0
Rigidez de la infraestructura de las Organizaciones Sanitarias	8.0	2.1
Medición de los criterios medioambientales	7.9	2.2
Definición de indicadores	7.8	2.0
Recursos humanos	7.8	2.2
Inversión económica	7.8	2.1

Otras barreras identificadas

Tabla 30

Tipo de Barrera	Descripción	Ejemplos específicos mencionados
Estructurales y organizativas	Inadecuación entre el ritmo de trabajo actual y las estructuras organizativas tradicionales	• Elevado ritmo de trabajo vs. estructuras anticuadas • Dinámicas ágiles vs. modelos rígidos • Modelos de financiación y contratación rígidos • Procesos asistenciales ineficientes
Conocimiento y participación	Limitación del enfoque solo a profesionales sanitarios, sin incluir a la comunidad	• Falta de conocimiento e implicación de la población • Necesidad de intervención comunitaria • Participación ciudadana insuficiente
Transparencia y coordinación	Falta de claridad en procesos y criterios unificados	• Transparencia en la contratación (información a proveedores) • Unificación de criterios de selección/ valoración
Motivación y visibilidad	Dificultad para percibir el impacto real del trabajo realizado	• Falta de visibilidad del impacto en el trabajo de los sanitarios
Logística y espacios	Limitaciones físicas y de organización espacial	• Problemas de logística y espacios
Información y concienciación	Déficit en la difusión de información y sensibilización	• Concienciación • Información

A continuación, se estudió la relación de las barreras percibidas por perfil, sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. (Tabla 31)

El análisis de las barreras percibidas sí revela patrones diferenciados según el perfil profesional:

- El personal de Gestión y Servicios (n=9) identifica las puntuaciones más altas en barreras de concienciación, tanto de equipos directivos (9.33) como de profesionales (9.00), con menor variabilidad en sus respuestas.
- Los Gestores (n=57) muestran valoraciones equilibradas entre todas las barreras, priorizando la concienciación de profesionales (8.54) y la formación (8.23).
- El personal asistencial (n=23) presenta mayor variabilidad en sus respuestas y percibe la inversión económica como la barrera más relevante (8.04), mientras que otorga menor importancia a aspectos técnicos como la definición de indicadores (7.57).

Tabla 31

Barreras		Nº	Puntuación media	Desviación estándar
Formación	Gestores	57	8.23	1.991
	Personal de gestión y servicios	9	8.22	1.302
	Profesionales asistenciales	23	8.22	2.392
	Otro	11	7.36	2.014
	Total	**100**	**8.13**	**2.033**
Concienciación de los equipos directivos	Gestores	57	8.19	2.091
	Personal de gestión y servicios	9	9.33	1.000
	Profesionales asistenciales	23	8.48	2.661
	Otro	11	8.27	1.737
	Total	**100**	**8.37**	**2.130**
Concienciación de los profesionales	Gestores	57	8.54	1.937
	Personal de gestión y servicios	9	9.00	0.500
	Profesionales asistenciales	23	8.52	2.372
	Otro	11	8.00	1.789
	Total	**100**	**8.52**	**1.941**
Definición de indicadores	Gestores	57	7.93	1.898
	Personal de gestión y servicios	9	7.89	1.691
	Profesionales asistenciales	23	7.57	2.573
	Otro	11	7.27	1.902
	Total	**100**	**7.77**	**2.039**
Medición de los criterios medioambientales	Gestores	57	8.11	2.015
	Personal de gestión y servicios	9	8.00	1.414
	Profesionales asistenciales	23	7.83	2.725
	Otro	11	7.27	2.102
	Total	**100**	**7.94**	**2.150**
Recursos humanos	Gestores	57	7.95	2.039
	Personal de gestión y servicios	9	7.78	1.302
	Profesionales asistenciales	23	7.70	2.754
	Otro	11	7.18	2.442
	Total	**100**	**7.79**	**2.199**
RInversión económica	Gestores	57	7.88	2.027
	Personal de gestión y servicios	9	7.56	1.130
	Profesionales asistenciales	23	8.04	2.688
	Otro	11	7.45	1.753
	Total	**100**	**7.84**	**2.092**
Rigidez de la infraestructura de las Organizaciones Sanitarias	Gestores	57	8.00	1.918
	Personal de gestión y servicios	9	8.56	1.130
	Profesionales asistenciales	23	7.57	2.744
	Otro	11	8.36	1.859
	Total	**100**	**7.99**	**2.072**

Importancia de medidas para la implantación eficiente de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias (valorados de 1 a 10)

Las medidas más importantes para la implantación de la Economía Circular son:

1. Concienciación del personal sanitario
2. Concienciación del personal directivo
3. Formación
4. Aportación de directrices desde los Servicios Regionales de Salud

Tabla 32

Ítem	Puntuación media	Desviación estándar
Concienciación de los equipos directivos	9.0	1.6
Concienciación de los profesionales	9.0	1.5
Formación	8.7	1.6
Aportación de directrices desde los Servicios Regionales de Salud	8.6	1.7
Aportación de directrices desde el Ministerio de Sanidad	8.4	1.8
Organización de equipos en red para compartir experiencias y consensuar actuaciones	8.4	1.7
Mayor colaboración con la industria (farmacéutica, tecnológicas, de servicios, de logística, etc.)	8.4	1.8
Impulsar la creación de grupos de trabajo o comisiones de sostenibilidad/Economía Circular multidisciplinares dentro de la organización	8.4	1.8
Definición de indicadores.	8.2	1.8
Mayor inversión económica	8.0	1.9
Más recursos humanos dedicados a esta área	7.9	1.9

Agrupando las diferentes medidas podríamos concluir que los profesionales consideran clave adoptar las siguientes medidas para una Economía Circular efectiva en el ámbito sanitario:

1. Formación técnica y transversal en sostenibilidad
2. Directrices claras desde el Ministerio de Sanidad y Servicios Regionales
3. Mayor inversión y recursos humanos
4. Creación de equipos en red y comisiones internas de sostenibilidad
5. Colaboración con la industria (farmacéutica, tecnológica, logística)

Estas propuestas evidencian que el sector está abierto a avanzar, pero necesita acompañamiento institucional y recursos.

A continuación, se estudió la relación de la importancia otorgada a diversas medidas según el perfil, sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.(Tabla 33)

Tabla 33

Importancia de las medidas		Nº	Puntuación media	Desviación estándar
Formación	Gestores	57	8.75	1.353
	Personal de gestión y servicios	9	9.00	0.707
	Profesionales asistenciales	23	8.61	2.083
	Otro	11	8.36	1.859
	Total	**100**	**8.70**	**1.554**
Concienciación de los equipos directivos	Gestores	57	9.00	1.363
	Personal de gestión y servicios	9	9.33	0.707
	Profesionales asistenciales	23	8.96	2.364
	Otro	11	8.64	1.567
	Total	**100**	**8.98**	**1.614**
Concienciación de los profesionales	Gestores	57	8.93	1.266
	Personal de gestión y servicios	9	9.11	0.782
	Profesionales asistenciales	23	9.09	2.109
	Otro	11	8.91	1.514
	Total	**100**	**8.98**	**1.477**
Definición de indicadores	Gestores	57	8.32	1.671
	Personal de gestión y servicios	9	8.44	1.333
	Profesionales asistenciales	23	7.96	2.163
	Otro	11	7.82	2.183
	Total	**100**	**8.19**	**1.813**
Más recursos humanos dedicados a esta área	Gestores	57	8.02	1.768
	Personal de gestión y servicios	9	7.89	1.269
	Profesionales asistenciales	23	7.65	2.479
	Otro	11	7.45	1.916
	Total	**100**	**7.86**	**1.918**
Mayor inversión económica	Gestores	57	8.21	1.677
	Personal de gestión y servicios	9	7.89	1.537
	Profesionales asistenciales	23	8.04	2.286
	Otro	11	7.27	2.054
	Total	**100**	**8.04**	**1.858**

Aportar directrices desde los Servicios Regionales de Salud	Gestores	57	8.58	1.762
	Personal de gestión y servicios	9	8.44	0.882
	Profesionales asistenciales	23	8.74	1.959
	Otro	11	8.18	1.537
	Total	**100**	**8.56**	**1.713**
Aportar directrices desde el Ministerio de Sanidad	Gestores	57	8.54	1.843
	Personal de gestión y servicios	9	8.00	0.866
	Profesionales asistenciales	23	8.52	2.042
	Otro	11	7.82	1.662
	Total	**100**	**8.41**	**1.804**
Organización de equipos en red para compartir experiencias y consensuar actuaciones	Gestores	57	8.46	1.615
	Personal de gestión y servicios	9	8.67	0.866
	Profesionales asistenciales	23	8.57	1.903
	Otro	11	7.82	1.834
	Total	**100**	**8.43**	**1.653**
Mayor colaboración con la industria (farmacéutica, tecnológicas, de servicios, de logística, etc.)	Gestores	57	8.60	1.474
	Personal de gestión y servicios	9	8.89	1.269
	Profesionales asistenciales	23	8.04	2.246
	Otro	11	7.64	2.420
	Total	**100**	**8.39**	**1.792**
Impulsar la creación de grupos de trabajo o comisiones de sostenibilidad / Economía Circular multidisciplinares dentro de la organización	Gestores	57	8.60	1.498
	Personal de gestión y servicios	9	8.89	0.928
	Profesionales asistenciales	23	8.35	2.288
	Otro	11	7.45	2.339
	Total	**100**	**8.44**	**1.788**

Aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos por su perfil, los datos muestran algunas tendencias descriptivas:

- El personal de Gestión y Servicios tiende a valorar más alto la mayoría de las medidas, especialmente la concienciación de los equipos directivos (M=9.33) y la formación (M=9.00).
- Los gestores mantienen puntuaciones consistentemente altas, mientras que el personal asistencial muestra mayor variabilidad en sus respuestas, con desviaciones estándar más elevadas en varias medidas.

Rol de la industria

Un porcentaje relevante de participantes considera que **la industria está muy o notablemente involucrada** (52%) actualmente en la sostenibilidad sanitaria. Asimismo, reconocen su potencial clave como socio para la innovación y el reciclaje. (Tabla 34)

Tabla 34

Grado de involucración industria	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy involucrada	16	16.0
Notablemente involucrada	36	36.0
Poco o nada involucrada	43	43.0
NS/NC	5	5.0
Total	**100**	**100.0**

En cuanto a la relación del grado de involucración y el perfil del respondedor, se observó que el grupo de gestores es el que presentó un mayor porcentaje de respuesta "Muy involucrada" o "Notablemente involucrada", con un 56.2% (no tenemos en cuenta "Otro"). (Tabla 35)

Tabla 35

Puesto		¿En qué medida considera que la industria (farmacéutica, tecnológicas, de servicios, de logística, etc.) está involucrada en colaborar en el área de sostenibilidad y Economía Circular?				Total
		NS/NC	Poco o nada involucrada	Notablemente involucrada	Muy involucrada	
Gestores	N	4	21	23	9	57
	%	7.0%	36.8%	40.4%	15.8%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	0	4	4	1	9
	%	0.0%	44.4%	44.4%	11.1%	100.0%
Asistenciales	N	1	13	6	3	23
	%	4.3%	56.5%	26.1%	13.0%	100.0%
Otros	N	0	5	3	3	11
	%	0.0%	45.5%	27.3%	27.3%	100.0%
Total	N	5	43	36	16	100
	%	5.0%	43.0%	36.0%	16.0%	100.0%

Propuesta de medidas

Las medidas/actividades que consideran que se podrían llevar a cabo para favorecer la inclusión de criterios medioambientales en la compra se agruparon por categorías (Tabla 36):

Tabla 36

Categoría	Medidas/Actividades propuestas
Normativa y regulación	• Remarcar la obligatoriedad de inclusión en el sector público • Normativa de contratación administrativa más rigurosa • Modificación de la Ley de Contratos • Cambios normativos • Incluir criterios como requisito de exclusión en pliegos • Incluir multas a empresas que no cumplan normativa medioambiental
Pliegos y criterios de contratación	• Rediseñar pliegos y criterios de compra • Incluir criterios ambientales en infraestructura y materiales • Dar mayor peso en criterios de valoración • Reducir peso del precio para dar peso a criterios ambientales • Establecer criterios generales medioambientales para compras comunes • Condicionar pliegos con criterios de RSC y sostenibilidad
Formación y concienciación	• Formación y concienciación de responsables de contratación y directivos • Formación de profesionales y gestores • Concienciar a todo el sistema de gestión • Fomentar formación y concienciación general • Elaboración de pliegos y formación • Más formación específica
Directrices y coordinación	• Directrices claras por parte de quién tenga competencias • Directrices generales desde servicios regionales de salud • Coordinación en red para implantar medidas • Desarrollar planes de compra pública verde con objetivos claros • Políticas y estrategias operativas definidas
Certificaciones y etiquetado	• Uso de etiquetas ecológicas • Unificación de certificaciones de sostenibilidad ambiental europeas • Fomentar etiquetas ecológicas reconocidas (UE) • Acreditaciones y certificaciones medioambientales • Etiquetas de fácil lectura • Acreditar proveedores con requisitos mínimos
Criterios específicos de productos	• Embalajes más sostenibles • Productos reciclables y reutilizables • Reducción de plástico y envases • Eliminación de embalajes de fármacos • Productos con baja huella de carbono • Materiales no tóxicos • Productos naturales reciclables

Transparencia y colaboración	• Mayor transparencia en información de proveedores • Compartir objetivos con pacientes y usuarios • Colaboración con servicios de farmacia y logística • Unificación de criterios • Clarificación de conceptos y métricas comunes • Compartir objetivos con el usuario
Incentivos y seguimiento	• Medidas de apercibimiento económico • Medición y seguimiento de indicadores • Compromisos de sostenibilidad • Incluir profesionales en objetivos/Contrato Programa • Acuerdos marco
Proximidad y economía local	• Criterios de proximidad • Promover emprendimiento industrial en medio cercano • Producto de cercanía para adquisición de materias primas
Gestión de residuos y reciclaje	• Productos cuya gestión de residuos sea fácil • Programa de reciclaje de embalajes y residuos • Reciclaje diario de material utilizado • Investigación en materiales reciclados • Favorecer ecodiseño y simbiosis industrial

Aspectos de la sostenibilidad más importantes

Los aspectos de sostenibilidad más importantes para los participantes fueron los siguientes en este orden (Tabla 37):

1. Disminución de la generación de residuos
2. Ahorro de agua
3. Producto que contribuya a reducir las emisiones de CO_2
4. Posibilidad de reciclaje

Tabla 37

Ítem	Puntuación media	Desviación estándar
Disminución de la generación de residuos	8.9	1.3
Ahorro de agua	8.9	1.3
Producto que contribuya a reducir las emisiones de CO2	8.8	1.4
Posibilidad de reciclaje	8.8	1.4
Producto que proceda de material reciclado	8.3	1.5

Otros aspectos planteados fueron (Tabla 38):

Tabla 38

Categoría	Aspectos adicionales propuestos
Durabilidad y vida útil	• Productos que se puedan utilizar muchas veces • Fácil mantenimiento • Evitar obsolescencia programada • Durabilidad como criterio principal
Eficiencia energética	• Disminución del consumo energético • Reducción del consumo de luz • Eficiencia energética en el uso
Economía Circular y reutilización	• Revalorización y reutilización • Desarrollo de subproductos • Explorar otros usos alternativos • Facilidad para destruir/desmontar
Proximidad geográfica	• Producto de cercanía en industria tecnológica • Producto de cercanía en industria agroalimentaria • Producto de cercanía en industria textil • Producto de cercanía en construcción
Sostenibilidad del proceso productivo	• Fabricación sostenible desde el punto de vista humano • Procesos de reciclaje eficientes y sostenibles • Considerar la sostenibilidad del proceso de reciclaje
Reflexiones críticas	• El reciclaje es engañoso si el proceso no es eficiente • No todo lo reciclable es automáticamente mejor • Evaluar la verdadera sostenibilidad del ciclo completo

4. Reciclaje y compras sostenibles

Esta sección explora la disposición del Sector Sanitario a integrar prácticas de reciclaje de productos sanitarios/tecnológicos de un solo uso y criterios sostenibles en sus decisiones de compra.

Actividades actuales de reciclaje

La mayoría de los encuestados indica que las acciones actuales se limitan a:

- Separación de residuos convencionales (papel, envases, residuos biosanitarios)
- Programas específicos de recogida para algunos materiales (medicación caducada, aceites, RAEE)

Pocas organizaciones han implementado sistemas de reciclaje específico para **productos sanitarios de un solo uso**, como dispositivos sanitarios o consumibles clínicos. (Tabla 39)

Tabla 39

Actividad	Descripción
Separación selectiva	Segregación correcta de residuos biosanitarios, tecnológicos, plásticos, papel, cartón.
Reciclaje específico	Instrumental quirúrgico, dispositivos electrónicos, tóner, vidrio, pilas, cartuchos.
Formación y concienciación	Campañas informativas, sensibilización al personal, formación en reciclaje.
Sustitución por reutilizables	Sacos de tela vs bolsas plástico, material reutilizable vs desechable.
Gestión integral	Contratación de gestores especializados, control de inventario, procedimientos ISO.
Limitaciones	Falta de puntos de reciclaje, conocimiento limitado, normativa restrictiva.
Sin actividades	Ninguna actividad específica identificada.

Disposición al cambio

Ante la pregunta sobre la disposición a realizar pequeños cambios en los flujos de trabajo para facilitar el reciclaje (por ejemplo, separación tras el uso), los resultados fueron (Tabla 40):

- **Muy dispuestos o algo dispuestos:** más del 70% de los participantes
- **Poco o nada dispuestos:** minoría

Tabla 40

Disposición a realizar pequeños cambios	Frecuencia	Porcentaje (%)
NS/NC	12	12.0
Poco o nada dispuesto	6	6.0
Neutral	7	7.0
Algo dispuesto	32	32.0
Muy dispuesto	43	43.0
Total	**100**	**100.0**

Las principales barreras citadas por quienes no están dispuestos fueron: **falta de tiempo, formación y apoyo institucional (5 respuestas)**. (Tabla 41)

Tabla 41

Tipo de barrera	Descripción
Conocimiento y concienciación	• Falta de concienciación y formación • Desconocimiento general del tema
Liderazgo y dirección	• Falta de interés por parte de directivos • Los gestores no están implicados
Estructura organizativa	• Organización tradicional por servicios médicos inamovibles • Estructuras rígidas que dificultan cambios
Aspectos económicos	• Coste del material • Implicaciones económicas del cambio
Resistencia al cambio	• Amenazas de intromisión de terceros • Resistencia a modificar flujos establecidos

Preferencias de compra sostenibles

Cuando se plantea la posibilidad de elegir un **producto más sostenible**, los aspectos más valorados fueron:

- Que proceda de materiales reciclados
- Que sea reciclable tras su uso
- Que contribuya a la reducción de emisiones y residuos

Los criterios ambientales ganan protagonismo entre los gestores sanitarios.

Disposición a pagar más por un producto más sostenible

Frente a la posibilidad de asumir un sobrecoste por un producto sostenible:

- Un porcentaje considerable (alrededor del 60%) **estaría dispuesto a asumir algún tipo de incremento** en el coste del producto.
- Casi un 30% de los participantes estaría dispuesto a asumir un sobrecoste de hasta el 5%
- Solo una minoría (13%) no estaría dispuesta a pagar más.

Esto sugiere que **el precio no parece una barrera absoluta** si el producto demuestra beneficios ambientales y funcionales. (Tabla 42)

Tabla 42

Disposición a asumir un sobrecoste por un producto más sostenible	Frecuencia	Porcentaje (%)
NS/NC	30	30.0
No, no estaría dispuesto a pagar más por un producto más sostenible	13	13.0
Hasta un 5% adicional	28	28.0
6-10% adicional	17	17.0
11-20% adicional	10	10.0
21-30% adicional	1	1.0
Más del 31% adicional	1	1.0
Total	**100**	**100.0**

A continuación, se relaciona el perfil en la Organización con la posibilidad de pagar más por un producto más sostenible. En este caso, el grupo que no estaría dispuesto a pagar más es el de los profesionales asistenciales, con un 22.7%, y el grupo más proclive el de los Gestores, aunque los resultados son muy heterogéneos y no se pueden extraer tendencias por el gran número de NS/NC. (Tabla 43)

Tabla 43

Puesto		¿Estaría dispuesto a que su precio se incrementase?						Total
		NS/NC	No, no estaría dispuesto a pagar más	Hasta un 5% adicional	6-10% adicional	11-20% adicional	Más del 31% adicional	
Gestores	N	14	8	19	9	6	1	57
	%	24.6%	14.0%	33.3%	15.8%	10.5%	1.8%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	6	0	1	2	0	0	9
	%	66.7%	0.0%	11.1%	22.2%	0.0%	0.0%	100.0%
Asistenciales	N	7	5	3	3	4	0	22
	%	31.8%	22.7%	13.6%	13.6%	18.2%	0.0%	100.0%
Otros	N	3	0	5	3	0	0	11
	%	27.3%	0.0%	45.5%	27.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Total	N	30	13	28	17	10	1	99
	%	30.3%	13.1%	28.3%	17.2%	10.1%	1.0%	100.0%

Participación en proyectos piloto

Más del 80% de los participantes se muestra **muy o notablemente interesado** en participar en proyectos piloto de reciclaje en colaboración con la industria. Esto confirma un alto grado de **predisposición a la acción**, siempre que exista apoyo técnico y logístico. (Tabla 44)

Tabla 44

Participación en proyectos piloto	Frecuencia	Porcentaje (%)
NS/NC	9	9.0
Poco o nada interesado	7	7.0
Notablemente interesado	41	41.0
Muy interesado	43	43.0
Total	**100**	**100.0**

A continuación, se muestra la relación entre el perfil profesional y la posibilidad de participar en un proyecto piloto sobre reciclaje. En este caso no se observan diferencias estadísticas, aunque el porcentaje mayor de personas "Muy interesadas" se sitúa en el grupo de personal de Gestión y Servicios. (Tabla 45)

Tabla 45

Puesto		¿Estaría dispuesto a participar en un proyecto piloto de reciclaje de dispositivos de un solo uso en colaboración con la Industria farmacéutica, tecnológicas, de servicios, de logística, etc.?				Total
		NS/NC	Poco o nada interesado	Notablemente interesado	Muy interesado	
Gestores	N	3	5	30	19	57
	%	5.3%	8.8%	52.6%	33.3%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	0	0	3	6	9
	%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%
Asistenciales	N	4	1	7	11	23
	%	17.4%	4.3%	30.4%	47.8%	100.0%
Otros	N	2	1	1	7	11
	%	18.2%	9.1%	9.1%	63.6%	100.0%
Total	N	9	7	41	43	100
	%	9.0%	7.0%	41.0%	43.0%	100.0%

5. Relación entre puestos de trabajo y conocimiento sobre la implementación de la Economía Circular en su centro

Para analizar el grado de conocimiento de diversos aspectos de la implementación de la Economía Circular en los centros sanitarios, se ha realizado a través de la agrupación por los diferentes perfiles: Gestores, Personal de Gestión y Servicios, Asistenciales y Otros. Tal y como se puede observar en las cinco preguntas extraídas, el mayor porcentaje de desconocimiento (NS/NC) se sitúa en el grupo de "Asistenciales", seguido de los "Gestores", siendo el grupo de "Personal de Gestión y Servicios" el que presenta un porcentaje de conocimiento mayor. Al aplicar la prueba Chi-Cuadrado se observan diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) en los cinco ítems evaluados.

Tabla 46

Puesto		¿Tiene su centro entre sus objetivos y/o plan estratégico objetivos de sostenibilidad relacionados con temas medioambientales?			Total
		No	Sí	NS/NC	
Gestores	N	3	50	4	57
	%	5.3%	87.7%	7.0%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	0	8	1	9
	%	0.0%	88.9%	11.1%	100.0%
Asistenciales	N	11	6	6	23
	%	47.8%	26.1%	26.1%	100.0%
Otros	N	3	7	1	11
	%	27.3%	63.6%	9.1%	100.0%
Total	N	17	71	12	100
	%	17.0%	71.0%	12.0%	100.0%

Tabla 47

Puesto		¿Utilizan en su organización indicadores para determinar su actuación en estas áreas?			Total
		No	Sí	NS/NC	
Gestores	N	10	33	14	57
	%	17.5%	57.9%	24.6%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	0	8	1	9
	%	0.0%	88.9%	11.1%	100.0%
Asistenciales	N	10	0	13	23
	%	43.5%	0.0%	56.5%	100.0%
Otros	N	4	4	3	11
	%	36.4%	36.4%	27.3%	100.0%
Total	N	24	45	31	100
	%	24.0%	45.0%	31.0%	100.0%

Tabla 48

Puesto		¿Cuenta su organización con un departamento de gestión medioambiental, sostenibilidad o similar?			Total
		No	Sí	NS/NC	
Gestores	N	25	24	8	57
	%	43.9%	42.1%	14.0%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	3	6	0	9
	%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%
Asistenciales	N	11	3	9	23
	%	47.8%	13.0%	39.1%	100.0%
Otros	N	6	4	1	11
	%	54.5%	36.4%	9.1%	100.0%
Total	N	45	37	18	100
	%	45.0%	37.0%	18.0%	100.0%

Tabla 49

Puesto		En la compra/contratación que se lleva a cabo por parte de su organización, ¿se incluyen criterios de sostenibilidad medioambiental?			Total
		No	Sí	NS/NC	
Gestores	N	10	35	12	57
	%	17.5%	61.4%	21.1%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	1	8	0	9
	%	11.1%	88.9%	0.0%	100.0%
Asistenciales	N	9	1	13	23
	%	39.1%	4.3%	56.5%	100.0%
Otros	N	0	7	4	11
	%	0.0%	63.6%	36.4%	100.0%
Total	N	20	51	29	100
	%	20.0%	51.0%	29.0%	100.0%

Tabla 50

Puesto		¿Su organización cuenta con alguna certificación/ acreditación oficial relacionada con la sostenibilidad o gestión ambiental?			Total
		No	Sí	NS/NC	
Gestores	N	21	26	10	57
	%	36.8%	45.6%	17.5%	100.0%
Personal de gestión y servicios	N	3	6	0	9
	%	33.3%	66.7%	0.0%	100.0%
Asistenciales	N	7	1	15	23
	%	30.4%	4.3%	65.2%	100.0%
Otros	N	3	4	4	11
	%	27.3%	36.4%	36.4%	100.0%
Total	N	34	37	29	100
	%	34.0%	37.0%	29.0%	100.0%

VI. Ideas y sugerencias

Las aportaciones realizadas por los participantes como sugerencias, proyectos o iniciativas que puedan contribuir al avance de la Economía Circular en su organización o en el Sistema Sanitario en general se describen a continuación (Tabla 51):

Tabla 51

Categoría	Sugerencias e iniciativas
Políticas y coordinación	• Centralizarlo desde los Gobiernos Regionales • Importancia de las comisiones de trabajo y certificación • El avance depende de decisiones políticas • Contar con toda la organización, no solo con compradores
Colaboración industria-sanidad	• Diseñar conjuntamente con la industria dispositivos sostenibles • Andar de la mano con la industria • Colaboración fundamental para ODS 17 • Alianzas con empresas de gestión circular
Incentivos económicos	• Subvenciones a creadores de productos sostenibles hasta que sea rentable • Productos sostenibles no deben repercutir en coste al comprador • Sistema de incentivos internos para profesionales destacados
Integración en compra pública	• Integrar criterios de Economía Circular en pliegos de contratación • Incluir en sistema de puntuación, no solo como recomendación • Trabajar con servicios de Preventiva para gestión de residuos
Proyectos piloto	• Proyecto piloto intercentros de reciclaje y trazabilidad • Colaboración con farmacia, logística y empresas proveedoras • Medir impacto en residuos, costes y viabilidad clínica • Proyecto Tena, Receta Energía, Boomerang
Infraestructura y organización	• Central de reciclaje hospitalario • Crear puntos de reciclaje • Programa de reutilización y reciclaje de material sanitario • Inventario de materiales no críticos
Formación y concienciación	• Formación e información al personal • Campañas y talleres de formación • Prácticas sostenibles y correcta segregación de residuos
Medición y seguimiento	• Indicadores de impacto ambiental • Medir reducción de residuos, ahorro en costes • Reportar volumen de materiales reciclados/reutilizados
Soluciones específicas	• Vasos de material duradero (aluminio, PVC, bambú) • Reducir huella de carbono • Cambiar inhaladores por productos sostenibles • Evitar botellas de un solo uso
Barreras identificadas	• Falta de alternativas externas de suministro • Falta de gestión tras uso • Iniciativas que cierren el círculo de sostenibilidad

VII. Conclusiones

El estudio revela que, aunque existe una creciente conciencia sobre la sostenibilidad en las Organizaciones Sanitarias, la implementación de estrategias de Economía Circular aún es parcial y a menudo depende de la iniciativa local. Las principales conclusiones generales son:

1. **Conciencia creciente, pero implementación parcial:** Una proporción considerable de las Organizaciones Sanitarias ya incluye objetivos de sostenibilidad en sus planes, pero la implementación de estrategias estructuradas es todavía parcial y se basa en gran medida en la voluntad local. Esto pone de manifiesto que se pueden llevar a cabo estrategias de mejora en relación a la formación y la concienciación.

2. **Falta de estructura organizativa y recursos:** La escasez de departamentos específicos de sostenibilidad, junto con la baja disponibilidad de indicadores y personal dedicado, es una de las mayores limitaciones para avanzar hacia la Economía Circular.

3. **Alta receptividad a cambios sostenibles:** Los profesionales del ámbito de la salud muestran una clara disposición a adaptar procesos, introducir nuevos criterios de compra y participar en proyectos piloto, siempre que se les proporcione apoyo y formación.

4. **Percepción en cuanto a la industria:** Este estudio refleja que existe una oportunidad para que la industria se implique aún más en el desarrollo de soluciones sostenibles para el sector salud, dado su papel clave como socio estratégico.

5. **Grado de desconocimiento relevante:** Existe un desconocimiento significativo entre muchos profesionales encuestados sobre la implementación de medidas de sostenibilidad e indicadores en sus propios centros. Esta falta de conocimiento es particularmente notoria entre los profesionales asistenciales.

6. **Economía circular = palanca de resiliencia en crisis de suministro:** La circularidad no solo reduce huella ambiental, sino que refuerza la autonomía estratégica del Sistema Sanitario. Asimismo, incorporar circularidad equivale también a plan de contingencia frente a disrupciones internacionales.

7. **La circularidad puede convertirse en criterio de eficiencia económica y no sólo solo ambiental:** El coste de la no-circularidad es creciente (gestión de residuos, penalizaciones normativas, y volatilidad de precios de materias primas). En este sentido, un hospital que no incorpore circularidad puede asumir un riesgo financiero creciente.

8. **Circularidad = vía para mejorar reputación y atraer talento:** Un hospital circular, con métricas visibles y logros comunicados, mejora su reputación pública y puede atraer profesionales jóvenes más motivados por valores ambientales. En un contexto de escasez de personal sanitario, la sostenibilidad puede ser también una ventaja competitiva en la atracción y retención de talento.

9. **Desfase cultural entre profesionales asistenciales y gestores:** Una lectura adicional es que existe una brecha en cómo perciben la circularidad los profesionales asistenciales y los gestores. Así, el asistencial lo ve como "extra" que compite con la seguridad del paciente, mientras que el gestor lo ve como un requisito normativo/financiero. Sin embargo, un reto real es diseñar iniciativas circulares que mejoren simultáneamente resultados clínicos y de sostenibilidad.

10. **Necesidad de coordinación y gobernanza:** La Economía Circular aplicada al ámbito sanitario representa tanto un desafío como una oportunidad estratégica para garantizar la sostenibilidad y resiliencia del sistema de salud. Su incorporación no puede entenderse como un proyecto aislado, sino como un proceso transversal y estructural que debe impregnar la cultura organizativa, los procesos asistenciales y la gestión de recursos. En este sentido, si bien existe una creciente conciencia y un marco de referencia alineado con la Agenda 2030, la implantación efectiva aún es parcial, heterogénea y dependiente de iniciativas locales. Este punto es crítico: pasar de pilotos a generar un ecosistema estable y escalable.

A partir del sondeo realizado, se exponen a continuación principales reflexiones y hallazgos de cara a construir la Hoja de Ruta para la implantación de la Economía Circular en la Organizaciones Sanitarias:

1. Conciencia y compromiso institucional

Más del 70% de los centros sanitarios incluye objetivos ambientales en sus planes estratégicos. No obstante, solo un 37% dispone de unidades técnicas o responsables específicos de sostenibilidad. Esta carencia limita la planificación, el seguimiento y la rendición de cuentas.

2. Cambio cultural y formación

La transformación hacia un modelo circular exige un cambio cultural profundo. La sensibilización y la formación de profesionales y directivos son condiciones imprescindibles para evitar que la sostenibilidad quede en un plano meramente declarativo. La implicación activa del personal es determinante para consolidar hábitos responsables y extender la cultura de sostenibilidad.

3. Gestión de recursos y residuos

Las acciones más inmediatas y valoradas incluyen la reducción del consumo de agua y energía, la optimización de la segregación y reciclaje de residuos, y la reutilización de equipos y materiales cuando sea viable. Estos resultados aportan beneficios tangibles que motivan a las organizaciones a avanzar progresivamente.

4. Transición energética y eficiencia

La modernización de infraestructuras, la integración de energías renovables y la movilidad sostenible constituyen ejes fundamentales. La eficiencia energética no solo reduce la huella ambiental, sino que optimiza costes operativos y aumenta la resiliencia del sistema.

5. Compras sostenibles e implicación de la industria

Aunque más de la mitad de las Organizaciones aplican criterios ambientales en procesos de contratación, estos aún tienen un peso limitado en la decisión final. La industria es percibida como un socio clave, pero su implicación es desigual. Existe disposición institucional a asumir sobrecostes siempre que se garantice la trazabilidad y el impacto ambiental positivo de los productos.

6. Innovación y digitalización

La digitalización es un vector imprescindible para reducir el consumo de papel, optimizar procesos y generar soluciones innovadoras que permitan avanzar hacia modelos más eficientes. La colaboración con la industria para desarrollar productos duraderos y sostenibles es un factor de éxito a medio plazo.

7. Beneficios y barreras

Entre los beneficios más relevantes destacan la reducción de residuos, la eficiencia energética, la disminución de la huella de carbono y el ahorro de agua. Las principales barreras son la falta de formación, la baja concienciación de directivos y profesionales, y la rigidez de infraestructuras hospitalarias.

VIII. Recomendaciones y llamada a la acción

Para una implantación eficiente de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias, se plantean las siguientes recomendaciones, agrupadas por los actores clave:

Instituciones públicas

1. **Establecer directrices nacionales y regionales claras sobre Economía Circular en el sector de la salud.**
2. **Impulsar la creación de unidades técnicas de sostenibilidad en cada Organización Sanitaria.**
3. **Incluir criterios ambientales obligatorios y homogéneos en las compras públicas con un peso significativo.**
4. **Promover la coordinación intrahospitalaria y entre Servicios de Salud y hospitales.**

Gestores sanitarios

5. **Integrar la sostenibilidad en los planes estratégicos como una línea transversal.**
6. **Dotar de presupuesto y personal las políticas de Economía Circular.**
7. **Promover la formación continua en sostenibilidad ambiental, tanto en el ámbito directivo como operativo y asistencial.**

Industria

8. **Desarrollar productos que contribuyan a la Economía Circular y que tengan una menor huella de carbono medible a través de los análisis de ciclo de vida.**
9. **Proporcionar soluciones logísticas y tecnológicas para el reciclaje.**
10. **Colaborar activamente en proyectos piloto conjuntos con los centros sanitarios.**

Sector en conjunto

11. **Fomentar alianzas entre hospitales y en colaboración con la industria para compartir buenas prácticas.**
12. **Crear redes colaborativas y grupos de trabajo interdisciplinares.**
13. **Establecer un sistema común de indicadores que permita comparar, realizar seguimiento y mejorar el desempeño ambiental.**

La implantación de la Economía Circular en sanidad no puede plantearse como un conjunto de iniciativas aisladas o simbólicas, sino como una estrategia de transformación cultural y estructural a largo plazo. Para ello, se requiere:

- Liderazgo institucional firme y sostenido.
- Inclusión explícita de la sostenibilidad en los planes estratégicos de las organizaciones.
- Creación de estructuras técnicas y unidades responsables.
- Implicación activa de los profesionales sanitarios, acompañada de programas de formación específicos.
- Colaboración interinstitucional e industrial que garantice el desarrollo de soluciones innovadoras y sostenibles.

La evidencia muestra que los avances más consistentes se producen cuando los objetivos de sostenibilidad se traducen en medidas **concretas, evaluables y visibles**, capaces de generar motivación en el personal al evidenciar resultados tangibles. Con todo ello, se exponen las **Principales Medidas Estratégicas para la Implantación de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias en España**:

A. Gobernanza, planificación y cultura organizacional

1. Incorporar la sostenibilidad como eje estratégico transversal en los planes institucionales, con indicadores homogéneos para seguimiento y comparación entre centros.
2. Establecer unidades técnicas de sostenibilidad con recursos humanos y presupuestarios suficientes, capaces de coordinar acciones y garantizar su continuidad.
3. Impulsar programas de formación obligatoria y campañas internas dirigidas tanto a directivos como a profesionales asistenciales, fomentando un cambio cultural profundo.
4. Adoptar un sistema progresivo de acreditación y certificación en sostenibilidad, que combine una primera fase de planificación y formación con etapas posteriores de certificación oficial.
5. Fomentar la evaluación continua del impacto ambiental y la revisión periódica de políticas y procedimientos para introducir mejoras.

B. Primeros pasos visibles y cambio cultural

6. Iniciar con medidas de alto impacto visual y baja complejidad, como programas de reciclaje, eficiencia energética, ahorro de agua o digitalización de procesos, para afianzar la cultura circular.

C. Trabajo transversal

7. Se debe trabajar de forma más transversal entre equipos, departamentos y direcciones para poder implementar proyectos reales que vayan más allá de los pilotos. Eliminar los silos y trabajar de forma interdepartamental.
8. Para generar este ecosistema, se pueden definir las siguientes interrelaciones clave:

Público↔Privado: pliegos con criterios circulares y reporte obligatorio.
Hospitales↔Territorio: simbiosis industrial.
Privado↔Territorio: clústeres de innovación y cadenas de valor cortas.
Público↔Infraestructura: definición de indicadores y cuadro de mando único.
Todos↔Cultura/Datos: formación, sensibilización y transparencia.

D. Compra pública y cadena de suministro

9. Desarrollar sistemas de compras responsables, incorporando criterios ambientales obligatorios en los pliegos, priorizando productos con menor huella de carbono y fomentando la colaboración con proveedores comprometidos.
10. Priorizar productos reciclables, reutilizables o de proximidad, e incentivar la colaboración con proveedores comprometidos con la Economía Circular.
11. Incluir cláusulas de ejecución ambiental, como logística inversa, exigencias de eficiencia energética y análisis de ciclo de vida.

E. Infraestructura, logística y movilidad

12. Diseñar instalaciones sanitarias circulares, modulares y energéticamente eficientes, con criterios de ecodiseño.
13. Optimizar la gestión de residuos sanitarios, promoviendo su separación, valorización y reducción en origen.
14. Promover la movilidad sostenible de profesionales y usuarios, incentivando el transporte público, la bicicleta y los vehículos eléctricos en el entorno sanitario.

F. Productos y tecnología sanitaria

15. Estudiar el uso de productos de un solo uso con un impacto ambiental medido en un Análisis de Ciclo de Vida.
16. Fomentar el ecodiseño en el desarrollo y adquisición de productos y equipamiento sanitario, implicando a la industria desde fases tempranas.

G. Colaboración e innovación

17. Impulsar proyectos piloto de reutilización e innovación circular, en colaboración con la industria y otros actores del ecosistema sanitario, con potencial de escalado a nivel nacional.

H. Marco internacional

En un marco internacional, asimismo, organizaciones como Salud sin Daño recomiendan:

18. Definir explícitamente los principios de circularidad para evitar malentendidos o prácticas inadecuadas.
19. Vincular la Economía Circular con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, especialmente con el ODS 3 (Salud y Bienestar) y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) sin olvidar la implicación de los ODS 6 (Agua limpia y saneamiento), 7 (Energía asequible y no contaminante), 13 (Acción por el clima) y 17 (Alianzas para lograr objetivos).
20. Evitar impactos negativos no deseados sobre la salud, como el uso de materiales tóxicos reciclados o procesos sin trazabilidad.

Por último, a modo de ejemplo, se recogen indicadores para tres de las líneas de acción estratégicas para la implantación de la Economía Circular en las Organizaciones Sanitarias:

Línea "Gestión de Recursos y Residuos"

Tabla 52	
Eje. 1	
Reducción del consumo de agua	M.1 Implementar sistemas de grifos y sanitarios de bajo consumo de agua
	M.2 Reutilización de aguas de lluvia o grises para tareas no criticas
	M.3 Programa de concienciación sobre el uso eficiente del agua
	M.4 Sistema de seguimiento y monitoreo del consumo de agua en el HRS
Eje. 2	
Optimización en la gestión de residuos	M.5 Crear una segregación efectiva de residuos en el punto de origen
	M.6 Potenciación de uso de productos con menos generación de residuos
	M.7 Gestión adecuada de los residuos peligrosos con procedimientos seguros
	M.8 Establecer programas de compostaje de residuo orgánico
Eje. 3	
Consumo responsable	M.9 Promover la reducción en el uso de materiales y equipos desechables
	M.10 Desarrollar mejoras en los sistemas de gestión de inventarios para reducir el desperdicio de productos médicos
	M.11 Promover el uso de envases reutilizables en áreas no críticas del hospital

Ejemplos de indicadores:

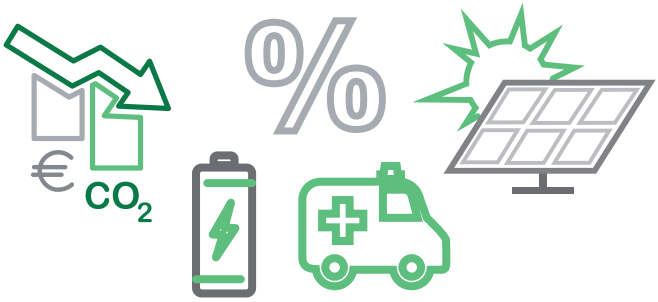
- Litros de agua / profesional al año
- Litros de agua / estancia al año
- Generación de residuos (toneladas)
- t CO_2 e / cama
- kg CO_2 e / m²
- Medicamentos caducados y restos de medicamentos (toneladas)
- Porcentaje en peso de residuo valorizable = kg residuos valorizables
- kg totales de residuos

Línea "Transición Energética y Eficiencia"

Tabla 53	
Eje. 1	
Reducción del consumo energético	M.12 Instalar sistemas de iluminación LED y sensores de presencia
	M.13 Modernizar los sistemas HVAC (calefacción, climatización y AC)
	M.14 Renovación equipos médicos antiguos por modelos más eficientes
	M15.Monitorear y analizar el consumo energético para identificar patrones de consumo
Eje. 2	
Incorporación energías renovables	M.16. Instalar sistemas de energía renovable para la producción de electricidad
	M.17. Explorar y fomentar el uso de energías renovables térmicas
	M.18. Evaluar la viabilidad de sistemas de almacenamiento de energía
Eje. 3	
Movilidad sostenible	M.19 Fomentar el uso de vehículos eléctricos o híbridos en el transporte de personal y pacientes
	M.20 Incentivar el uso colectivo de vehículos y el transporte público
	M.21 Facilitar el desplazamiento en bicicleta, VMP o a pie
	M.22 Revisar y ejecutar el Plan de Movilidad Sostenible de la organización

Ejemplos de indicadores:

- kWh eléctricos / m² al año
- Energía eléctrica por generación propia renovable respecto del total
- Tasa de emisiones de CO_2 / acto asistencial (1.000)
- Porcentaje iluminación LED
- Inversiones en eficiencia energética
- Profesionales que utilizan transporte sostenible (bicicleta, andando, moto, transporte público, coche compartido)
- Porcentaje de teleasistencia= visitas teleasistencia / Visitas totales
- Intensidad energética = kWh energía final / € presupuesto centro sanitario
- Porcentaje energía renovable = consumo de energía de origen renovable / consumo total de energía



Línea "Fomentar la compra sostenible incluyendo criterios medioambientales"

Tabla 54	
Eje. 1	
Inclusión de indicadores medioambientales en los pliegos de compra	M.23 Determinar indicadores
	M.24 Medir y evaluar indicadores
	M.25. Incentivar la compra de equipos con un ciclo de vida más largo y que puedan ser revalorizados
	M.26. Reutilizar equipos médicos que puedan ser revalorizados y reutilizados
	M27. Fomentar la colaboración entre entidades externas en busca de soluciones sostenibles
	M.28. Reducir el uso de papel mediante la digitalización
	M.29. Participación en programas y redes de gestión ambiental

Ejemplos de indicadores:

- Reducción de la generación de residuos
- Consumo de energía eficiente
- Disminución de la huella de carbono
- Ahorro de agua
- Reducción del riesgo de enfermedades asociadas a un entorno medioambiental contaminado
- Análisis de ciclo de vida del producto
- Formación en uso sostenible
- Indicador macro de porcentaje en gasto en soluciones sostenibles = € compras sostenibles / € compras no sostenibles
- Porcentaje de equipos adquiridos con economía circular
- Número de medidas implantadas con sostenibilidad ambiental
- Índice consumo de papel profesionales ejemplo folios

fundación sedisa

fundación española de directivos de la salud

ESTUDIO

Implantación de la Economía Circular en Organizaciones Sanitarias

fundación sedisa

fundación española de directivos de la salud

SEDISA
secretaria@sedisa.net
C/ Poeta Joan Maragall, 49
28020 Madrid
https://sedisa.net/fundacion-sedisa/

Con la colaboración de:

Ambu FOREVER FORWARD