

Participación del personal de salud en comités hospitalarios de sostenibilidad y salud ambiental: conocimientos, actitudes y acciones en hospitales.

Participation of Health Personnel in Hospital Committees on Sustainability and Environmental Health: Knowledge, Attitudes, and Actions in Hospitals

Bermudez-Pérez Rocio Stephanie¹, Rodríguez-Alba Juan Ángel², Zamarripa-Sánchez Karen Danelly², Pérez-Lara Miguel Ángel², Linares-Segovia Benigno²

¹Departamento de Enfermería y Obstetricia, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato.

²Departamento de Medicina y Nutrición, Campus León, Universidad de Guanajuato.
rs.bermudez@ugto.mx¹

Resumen

Introducción: La salud planetaria plantea una relación directa entre el bienestar humano y el entorno natural. Aunque el sector salud busca preservar la vida, sus prácticas también generan un impacto ambiental considerable. Los hospitales, como grandes consumidores de recursos, pueden ser actores clave en la transición hacia modelos sostenibles. Sin embargo, en países como México, existe poca información sobre la participación del personal de salud en iniciativas ambientales.

Objetivo: Evaluar la participación del personal de salud en comités hospitalarios de sostenibilidad o salud ambiental.

Metodología: Se realizó un estudio de corte transversal con el “Cuestionario de salud planetaria” digital aplicado a personal de salud, con evaluación de cuatro dimensiones: generalidades, conocimientos, actitudes y desafíos. Se incluyeron 40 respuestas completas y se realizó estadística descriptiva con Epi-Info versión 7.0 y SPSS® IBM® versión 22.0.

Resultados: El 80% nunca había escuchado sobre salud planetaria, y el 92.5% no recibió capacitación ambiental institucional. No obstante, el 85% reconoció su relevancia en la salud de los pacientes y el 87.5% mostró interés en aprender, solo el 17.5% participaba activamente en estrategias sostenibles, pero más del 57% expresó disposición a integrarse a comités ambientales.

Conclusión: Existe un alto interés del personal de salud por participar en acciones sostenibles, pero un bajo conocimiento y formación real. La inclusión de salud planetaria en los planes de estudio y la creación de comités institucionales, son oportunidades clave para impulsar una cultura profesional más comprometida con el ambiente.

Palabras clave: salud planetaria; sostenibilidad hospitalaria; personal de salud; comités ambientales.

Introducción

1. De la salud individual a la salud planetaria: un cambio de paradigma necesario

En las últimas décadas ha surgido un reconocimiento creciente sobre la profunda interdependencia entre la salud humana y la salud del planeta. Este enfoque, denominado salud planetaria, considera que el bienestar humano solo es posible dentro de sistemas naturales saludables y funcionales. La salud planetaria se origina en las décadas de 1970 y 1980, influenciada por movimientos ambientalistas y de salud holística, pero adquirió fuerza tras el informe de la Comisión Lancet sobre Salud Planetaria en 2015. (Prescott & Logan, 2019)

Este nuevo paradigma reconoce que muchas de las enfermedades crónicas modernas —como las cardiovasculares, metabólicas, respiratorias o ciertos tipos de cáncer— están relacionadas no solo con estilos de vida poco saludables, sino también con factores ambientales y ecosistémicos degradados. Asimismo, plantea que la medicina contemporánea no puede limitarse al tratamiento individual, sino que debe incluir acciones de protección y restauración del ambiente como parte integral del cuidado de la salud. En este sentido, disciplinas como la medicina integrativa y los modelos de atención con enfoque ecológico adquieren un rol clave en la construcción de un modelo de salud colectiva y sostenible. (Prescott & Logan, 2019)

2. El cambio climático: la mayor amenaza para la salud del siglo XXI

El cambio climático se ha consolidado como una de las amenazas más graves y urgentes para la salud pública global. Sus efectos son múltiples y complejos: aumento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares e infecciosas; incremento de eventos meteorológicos extremos (olas de calor, huracanes, sequías); afectación de la seguridad alimentaria e hídrica; desplazamientos forzados, y alteraciones en los patrones epidemiológicos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido que el cambio climático podría causar entre 250,000 y 400,000 muertes adicionales al año a partir de 2030 si no se toman medidas efectivas. (World Health Organization [WHO], n.d.)

Paradójicamente, el sector salud, encargado de proteger y restaurar la salud humana, contribuye también de manera significativa al deterioro ambiental. Se estima que representa entre el 4.4% y el 5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI), superando incluso a industrias como la aviación o el transporte marítimo. Este fenómeno ha sido denominado la paradoja sanitaria del cambio climático: los sistemas de salud, al mismo tiempo que intentan mitigar los efectos del cambio climático en la salud, participan en su agravamiento a través de prácticas clínicas y hospitalarias insostenibles. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022; Schwab et al., 2025)

3. Los hospitales: instituciones con alto impacto ambiental

En este contexto, los hospitales ocupan un lugar central tanto como causantes del impacto ambiental como potenciales agentes de cambio. Son instituciones altamente consumidoras de energía, agua, insumos médicos y materiales descartables, y a su vez generadoras de grandes volúmenes de residuos, muchos de ellos peligrosos. Por ejemplo, estudios en Canadá y Francia han demostrado que entre 20% y 30% de los residuos hospitalarios provienen de quirófanos, y que una proporción significativa podría ser reciclada si existieran sistemas adecuados de separación, gestión y educación ambiental. (Petre et al., 2019; Tordjman et al., 2022)

Durante la pandemia de COVID-19, esta situación se intensificó con el uso masivo de equipos de protección personal desechable, el cual, aunque fuera esencial para la bioseguridad, incrementó drásticamente la huella ecológica del sector salud. Actualmente uno de los desafíos consiste en equilibrar la protección de pacientes y el personal con prácticas más sostenibles, sin comprometer la seguridad ni calidad de la atención. (Lin et al., 2025)

4. La sostenibilidad hospitalaria: más allá del reciclaje

El concepto de sostenibilidad hospitalaria va mucho más allá de la gestión de residuos. Implica una transformación profunda en la forma en que se diseñan, operan y evalúan los sistemas de salud. Incluye la eficiencia energética, el uso de energías renovables, la movilidad sustentable, la alimentación saludable con dietas planetarias, la digitalización de procesos, la construcción ecológica y el abastecimiento responsable. De acuerdo con la red Global Green and Healthy Hospitals (GGHH), existen al menos diez áreas clave para trabajar la sostenibilidad en entornos clínicos, entre ellas: energía, agua, transporte, alimentos, productos químicos, residuos y liderazgo institucional. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022; Schwab et al., 2025)

Aunque estas propuestas han ganado relevancia en la última década, la implementación práctica sigue siendo limitada. La mayoría de las evidencias sobre sostenibilidad hospitalaria provienen de países desarrollados, y persisten múltiples obstáculos estructurales: falta de liderazgo, desconocimiento técnico, escasa inversión, resistencia cultural, ausencia de normativas claras y dificultades para medir impactos reales. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022; Schwab et al., 2025)

5. Gobernanza ambiental y liderazgo en salud: un desafío pendiente

La literatura reciente subraya que la gobernanza hospitalaria es un factor determinante para lograr avances en sostenibilidad. No basta con contar con tecnologías limpias o programas aislados; es necesario que exista una cultura organizacional orientada a la sostenibilidad, liderada desde la alta dirección, pero también impulsada por el personal operativo. La combinación de enfoques top-down (desde la gestión directiva) y bottom-up (desde el personal de base) permite construir estructuras participativas donde todos los actores del hospital se sientan responsables del impacto ambiental. (Schwab et al., 2025; van Schie, 2024)

Entre los factores clave de éxito identificados en estudios internacionales destacan: el conocimiento del personal sobre temas ambientales, su actitud favorable hacia el cambio, la existencia de incentivos institucionales, la formación continua y la creación de estructuras formales de participación. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022)

6. Los comités hospitalarios de sostenibilidad: instrumentos estratégicos para la acción

Una de las principales estrategias institucionales para canalizar estos esfuerzos son los comités hospitalarios de sostenibilidad y salud ambiental. Estos espacios multidisciplinarios permiten coordinar iniciativas, promover la educación ambiental del personal, identificar áreas de mejora, establecer metas e indicadores, y facilitar la toma de decisiones basadas en evidencia. Su existencia representa una oportunidad concreta para integrar la sostenibilidad en la cultura organizacional hospitalaria. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022; Schwab et al., 2025)

Sin embargo, la participación del personal de salud en estos comités aún no ha sido suficientemente estudiada, especialmente en países latinoamericanos como México. Se desconoce en qué medida los profesionales están involucrados, cuáles son sus conocimientos en la materia, qué barreras enfrentan, y qué acciones concretas están dispuestos a implementar en su práctica cotidiana. (Lin et al., 2025; Petre et al., 2019)

7. Brecha de conocimiento en el contexto mexicano

A pesar de los avances teóricos y normativos en sostenibilidad hospitalaria a nivel internacional, existe una importante brecha de conocimiento en contextos como el mexicano, donde los hospitales públicos enfrentan retos adicionales como la falta de presupuesto, la sobrecarga asistencial, la rotación de personal y la escasa formación. La mayoría de los estudios sobre sostenibilidad en salud se han realizado en países de alto ingreso, y existe una limitada investigación local sobre la gobernanza ambiental, la participación del personal y el papel de los comités hospitalarios. (Petre et al., 2019; Tordjman et al., 2022)

Por lo tanto, es urgente generar evidencia sobre los conocimientos, actitudes y acciones del personal de salud frente a la sostenibilidad y la salud ambiental, así como identificar factores facilitadores y barreras para su participación activa en iniciativas institucionales como los comités de sostenibilidad. Esta información es crucial para diseñar estrategias de formación, sensibilización y políticas hospitalarias que promuevan una transición hacia modelos de atención más resilientes, sostenibles y comprometidos con la salud planetaria. (Schmidt & Bohnet-Joschko, 2022)

Material y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal en personal del área de la salud mayores a 25 años, adscritos o no a una institución pública de salud, a quienes se invitó contestar el "Cuestionario de salud planetaria". Los participantes dieron su consentimiento informado para la recopilación anónima y voluntaria de datos.

Se diseñó un cuestionario titulado "Cuestionario de salud planetaria", se conformó de preguntas cerradas con ítems tipo Likert de 5 puntos, elaborado con una base bibliográfica especializada en salud ambiental y salud planetaria. Este instrumento fue diseñado para evaluar cuatro dimensiones clave: A) generalidades, abordó el conocimiento básico del concepto de salud planetaria. B) Conocimientos, exploró nociones generales sobre el cambio climático, biodiversidad, contaminación y la existencia de comités ambientales. C) actitudes, evaluó la percepción del impacto ambiental del sector salud, la conciencia sobre los riesgos ecológicos y la disposición del personal para participar en acciones sostenibles. D) desafíos, permitió identificar las barreras

percibidas para la implementación de prácticas sostenibles en el entorno hospitalario. (Asaduzzaman et al., 2022; Cambio Climático y Salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de La Salud, n.d.; Chung et al., 2024; Da & Barreto, n.d.; Da Silva Barreto & Da Silva Barreto, 2022; Guihenneuc et al., 2024; Malhi et al., 2020; Naciones Unidas, n.d.; Rocque et al., 2021; Segal & Giudice, 2022). El cuestionario fue distribuido en formato digital (Google forms) durante el periodo del 03 al 16 de julio del 2025.

El personal de salud incluido en el estudio fue por muestreo no probabilístico por conveniencia, se realizó invitación informal vía whatsapp y que cumpliera con los criterios de inclusión: desempeñó en funciones clínicas o sanitarias en hospitales del estado de Guanajuato y más de 25 años de edad, no se consideró al personal sin vínculo con áreas clínicas ni a quienes se encontraban en periodo de incapacidad durante la aplicación del cuestionario. Asimismo, se eliminaron aquellos cuestionarios que fueron respondidos de manera incompleta o en los que el participante decidió retirarse del estudio tras haber iniciado su participación.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, las variables cualitativas se reportaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas se resumieron como media y desviación estándar o como mediana e IC 95%, según su distribución. Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizaron los softwares Epi-Info versión 7.0 y SPSS® IBM® versión 22.0. El protocolo se apega al código de Helsinki, Ley General de Salud y Ley General de Protección de Datos Personales.

Resultados

Se recibieron 44 respuestas, para el análisis se utilizaron 40 cuestionarios completos del personal de salud con edades comprendidas entre los 25 y los 85 años (38.1, IC 95%: 32-44 años). La mayoría de los participantes fueron mujeres (55%) y médicos (55%). En cuanto al tipo de institución, predominó la participación de hospitales públicos de especialidad (57.5%) (véase la **Tabla 1**).

El 80% del personal de salud reportó no haber escuchado previamente el concepto de salud planetaria; sin embargo, el 87.5% manifestó interés en conocer más sobre este enfoque. En cuanto a la percepción institucional, dos de cada tres participantes señalaron desconocer si en su hospital existe algún comité o programa relacionado con sostenibilidad ambiental, y el 92.5% indicó no haber recibido formación o capacitación sobre el tema en su entorno laboral (véase la **Figura 1**).

A pesar de esta limitada exposición institucional, el 82.5% consideró que la sostenibilidad ambiental forma parte de la responsabilidad ética del personal de salud, y el 85% reconoció que la salud planetaria influye directamente en la salud de los pacientes. En este mismo sentido, el 90% coincidió en que el sector salud debe promover activamente programas para reducir su huella ambiental, y una proporción igual afirmó que los profesionales de salud pueden aportar soluciones útiles para lograrlo (véase la **Figura 2**).

Respecto a las estrategias sostenibles en la práctica clínica, el 55% estuvo de acuerdo y el 35% totalmente de acuerdo en que su implementación es esencial para reducir el impacto ambiental del sector. Sin embargo, sólo el 17.5% afirmó participar de forma activa y constante en dichas acciones, mientras que el 40% señaló que las aplica ocasionalmente. De forma paralela, el 52.5% reportó no haber recibido nunca información institucional sobre iniciativas ambientales, y únicamente el 20% ha formado parte de comités hospitalarios con esta temática, aunque el 57.5% expresó interés en integrarse a ellos (véase la **Figura 3**).

Finalmente, las barreras percibidas con mayor frecuencia para la adopción de prácticas sostenibles en el entorno hospitalario fueron la falta de conocimiento (30%), la ausencia de políticas claras (17.5%) y la limitación de recursos financieros (12.5%). Entre las acciones que los encuestados consideraron más efectivas para superar dichas barreras y avanzar hacia una práctica médica más sostenible se destacaron: mayor capacitación institucional (25%), campañas de concientización humanitaria (17.5%) y la creación de protocolos clínicos con enfoque ambiental (17.5%). Al explorar el origen de estas barreras, el 55% percibió que provienen tanto de factores institucionales como personales

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes.

Edad	Frecuencia (%)
25 – 35	16 (40%)
36 – 45	12 (30%)
46 - 55	2 (5%)
56 – 65	6 (15%)
66 – 75	1 (2.5%)
76 - 85	3 (7.5%)
Profesión	
Médicos	22 (55%)
Enfermeros	13 (32.5%)
Otros	5 (12.5%)
Sexo	
Mujeres	22 (55%)
Hombres	18 (45%)
Institución	
Hospital Privado	5 (12.5%)
Hospital Público (Primer nivel)	9 (22.5%)
Hospital Público (Segundo nivel)	23 (57.5%)
Otros	3 (7.5%)

Nota: los datos corresponden al total de cuestionarios con respuestas al 100% (n=40)

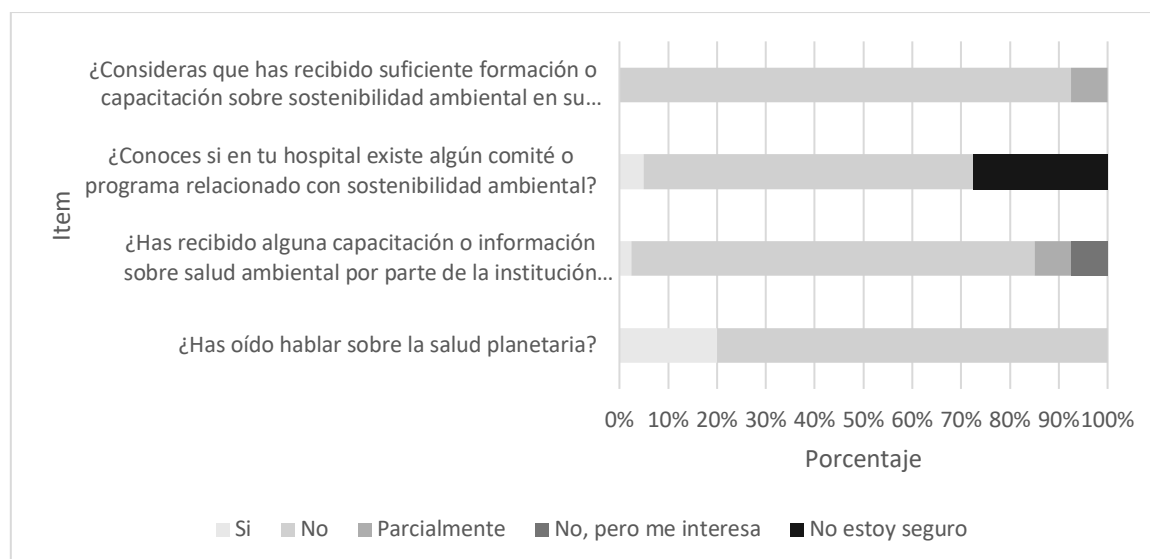


Figura 1. Conocimiento y exposición institucional de los encuestados en sostenibilidad ambiental.

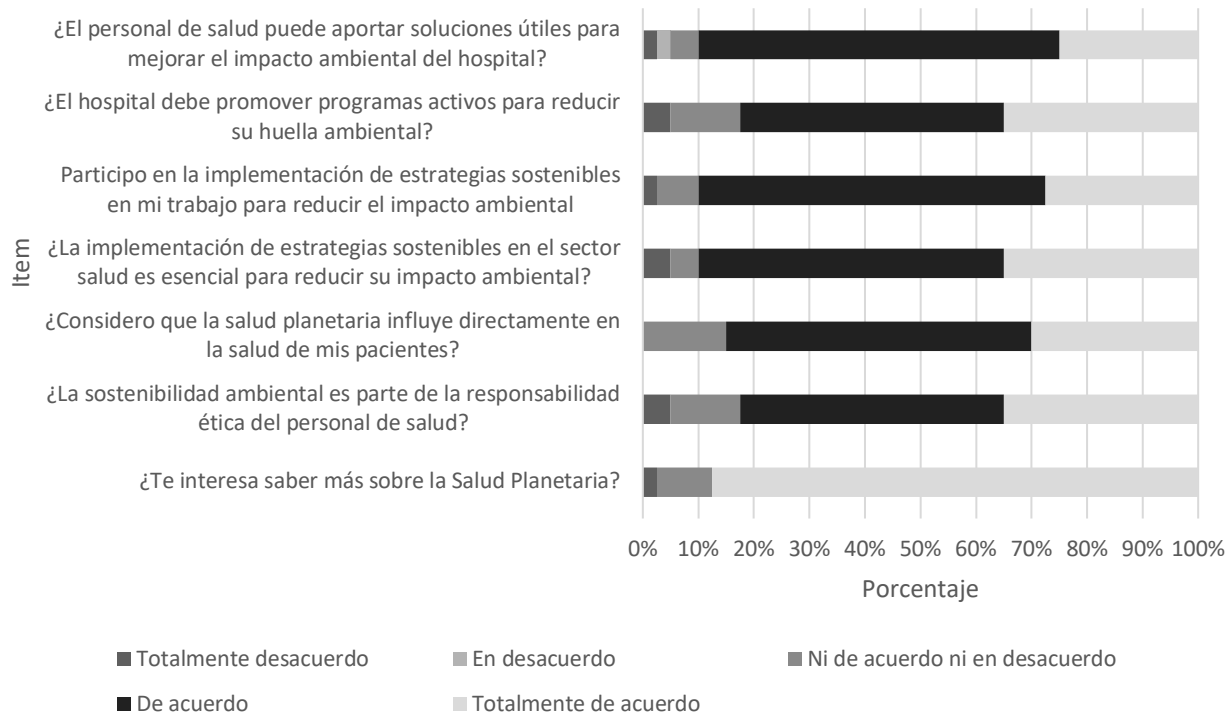


Figura 2. Percepción y actitudes respecto a la sostenibilidad ambiental y la salud planetaria.

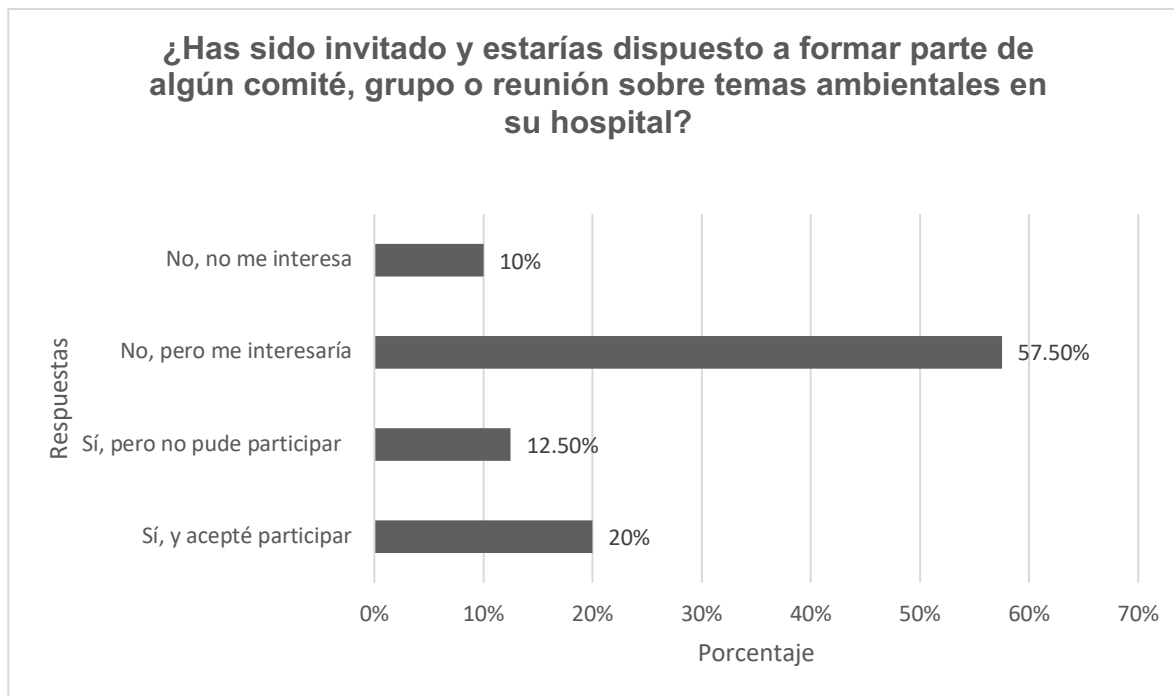


Figura 3. Disposición del personal de salud a integrarse en comités dentro de su hospital.

Discusión

Este estudio revela una marcada brecha entre la disposición del personal de salud a participar en acciones sostenibles y su conocimiento o involucramiento real en ellas. Aunque la mayoría reconoció que la sostenibilidad es una responsabilidad ética y que influye en la salud de los pacientes, la gran mayoría no ha recibido formación institucional ni conoce la existencia de programas o comités ambientales en sus hospitales.

Estos hallazgos coinciden con estudios realizados en países como Canadá y Francia, donde también se reportan barreras similares: escasa capacitación, falta de liderazgo y poca infraestructura institucional. En el contexto mexicano, estas limitaciones se agravan por condiciones como la sobrecarga asistencial y la rotación de personal, lo que limita aún más la implementación de estrategias sostenibles.

A pesar de ello, el alto interés expresado por aprender y participar indica una oportunidad clave para el diseño de intervenciones educativas y estructurales. La creación de comités activos, el desarrollo de protocolos con enfoque ambiental y la formación continua son acciones viables para canalizar esta disposición positiva.

Un aspecto fundamental identificado, fue la ausencia de contenidos sobre salud ambiental y salud planetaria en los planes de estudio de las licenciaturas en ciencias de la salud, independientemente del área (medicina, enfermería, etc.), estos temas rara vez se abordan de forma sistemática durante la formación profesional, y su exclusión persiste incluso en etapas de especialización. Esta omisión curricular contribuye significativamente al desconocimiento generalizado observado en este estudio. Incluir estos conceptos desde la formación representa una oportunidad estratégica para promover una cultura profesional más consciente del vínculo entre salud y medio ambiente, especialmente en un contexto global donde la crisis ambiental compromete directamente la salud pública.

Conclusiones

En este estudio se identificó un bajo nivel de conocimiento y participación del personal de salud en temas relacionados con la sostenibilidad ambiental y la salud planetaria. No obstante, se observó una clara disposición e interés por involucrarse, siempre que existan condiciones favorables, como capacitación adecuada, protocolos claros y apoyo institucional.

Esta actitud favorable representa una oportunidad estratégica para integrar la sostenibilidad en la práctica hospitalaria. Fortalecer la formación ambiental, crear espacios de participación efectiva y consolidar estructuras como comités de sostenibilidad permitiría al personal ejercer un rol activo en la transformación del sistema de salud hacia modelos más resilientes y responsables con el entorno.

Bibliografía/Referencias

- Asaduzzaman, M., Ara, R., Afrin, S., Meiring, J. E., & Saif-Ur-Rahman, K. M. (2022). Planetary health education and capacity building for healthcare professionals in a global context: Current opportunities, gaps and future directions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11786. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811786>
- Cambio climático y salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). (2025, febrero 8). Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>
- Chung, S. J., Lee, H., & Jang, S. J. (2024). Factors affecting environmental sustainability attitudes among nurses – Focusing on climate change cognition and behaviours: A cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.16205>
- Da Silva Barreto, M., & Da Silva Barreto, M. (2022). Salud planetaria y enfermería: Identificando conexiones y espacios para la acción. *Ciencia y Enfermería*, 28. <https://doi.org/10.29393/CE28-13SPMD10013>
- Da, M., & Barreto, S. (n.d.). Salud planetaria y enfermería: Identificando conexiones y espacios para la acción / Planetary health and nursing: Identifying connections and spaces for action. <https://doi.org/10.29393/CE28-13SPMD10013>

- Guihenneuc, J., Cambien, G., Blanc-Petitjean, P., Papin, E., Bernard, N., Jourdain, B., Barcos, I., Saez, C., Dupuis, A., Ayraud-Thevenot, S., & Migeot, V. (2024). Knowledge, behaviours, practices, and expectations regarding climate change and environmental sustainability among health workers in France: A multicentre, cross-sectional study. *The Lancet Planetary Health*, 8(6), e353–e364. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(24\)00099-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00099-8)
- Lin, A. L., Doll, M. E., Pryor, R. J., Monsees, E. A., Nori, P., & Bearman, G. M. (2025). Healthcare workers' attitudes and practices around environmental sustainability in infection prevention. *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology*, 5, e94. <https://doi.org/10.1017/ash.2025.68>
- Malhi, Y., Franklin, J., Seddon, N., Solan, M., Turner, M. G., Field, C. B., & Knowlton, N. (2020). Climate change and ecosystems: Threats, opportunities and solutions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 375(1794), 20190104. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0104>
- Naciones Unidas. (n.d.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. (2025, febrero 8). Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Petre, M. A., Bahrey, L., Levine, M., van Rensburg, A., Crawford, M., & Matava, C. (2019). A national survey on attitudes and barriers on recycling and environmental sustainability efforts among Canadian anesthesiologists: An opportunity for knowledge translation. *Canadian Journal of Anesthesia*, 66, 272–286. <https://doi.org/10.1007/s12630-018-01273-9>
- Prescott, S. L., & Logan, A. C. (2019). Planetary health: From the wellspring of holistic medicine to personal and public health imperative. *Explore*, 15, 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2018.09.002>
- Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. (n.d.). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507691>
- Rocque, R. J., Beaudoin, C., Ndjaboue, R., Cameron, L., Poirier-Bergeron, L., Poulin-Rheault, R. A., Fallon, C., Tricco, A. C., & Witterman, H. O. (2021). Health effects of climate change: An overview of systematic reviews. *BMJ Open*, 11(6), e046333. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046333>
- Schmidt, L., & Bohnet-Joschko, S. (2022). Planetary health and hospitals' contribution—A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 13536. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013536>
- Schwab, R., Schiestl, L. J., & Hasenburg, A. (2025). Greening the future of healthcare: Implementation of sustainability strategies in German hospitals and beyond—A review. *Frontiers in Public Health*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1559132>
- Segal, T. R., & Giudice, L. C. (2022). Systematic review of climate change effects on reproductive health. *Fertility and Sterility*, 118(2), 215–223. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.06.005>
- Tordjman, M., Pernod, C., Bouvet, L., & Lamblin, A. (2022). Environmentally sustainable practices in the operating room: A French nationwide cross-sectional survey of anaesthesiologists and nurse anaesthesiologists. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation*, 50, 424–429. <https://doi.org/10.5152/tjar.2022.21410>
- van Schie, V. (2024). Governance related factors influencing the implementation of sustainability in hospitals: A systematic literature review. *Health Policy*, 146, 105115. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105115>