

Hospitales verdes: gestión, innovación y cuidado y los avances en el Ecuador.

Green Hospitals: Management, Innovation, and Care, and Advances in Ecuador.

Hospitais Verdes: Gestão, Inovação e Cuidado, e os Avanços no Equador.

 Rodríguez-López Javier Isidro ¹

 Aponte-Franco Sandra Milena ²

Resumen.

Objetivo: describir la importancia de los hospitales verdes para la gestión, innovación, el cuidado y los avances en Ecuador.

Desarrollo: no se tiene una definición clara sobre un hospital sustentable, la que más reporta la literatura e iniciativas a nivel mundial es la de hospitales verdes que vinculan una perspectiva global de la gestión ambiental de acuerdo con sus realidades, con estrategias ambientales desde la alta dirección hasta el nivel operativo para la prevención de los impactos ambientales. La vinculación se ha dado especialmente en la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables con un avance progresivo en América Latina con participación de hospitales ecuatorianos desde el año 2014, para la actualidad se cuentan con seis hospitales que se comprometen con acciones orientadas al manejo de la energía, residuos, sustancias químicas y liderazgo. **Conclusiones:** los avances mencionados presentan un reto para la enfermería y los profesionales de la salud en ampliar su conocimiento en los aspectos ambientales, el avanzar en su familiaridad a la vinculación de recientes especialidades clínicas con criterios de sustentabilidad ambiental, la gestión de los hospitales verdes y el aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. También se da la posibilidad que esta iniciativa de hospitales verdes empiece a crecer mucho más en el Ecuador de la mano con las agendas nacionales en materia de desarrollo sostenible para el año 2030.

Palabras clave: Hospitales Verdes, Desarrollo Sostenible; Agenda 2030; Enfermería; Gestión en Salud, Ecuador.

Abstract.

Objective: To describe the importance of green hospitals for management, innovation, care, and advances in Ecuador. **Development:** There is no clear definition of a sustainable hospital; however, the most reported concept in the literature and global initiatives is that of green hospitals. This concept links a global perspective on environmental management tailored to specific realities, employing environmental strategies from top management to operational levels to prevent environmental impacts. The linkage has been particularly evident within the Glob-

Correspondencia a:

¹ Enfermero, Magíster en Gestión Empresarial Ambiental, Doctorando en Ciencias de Enfermería de la Universidad de Guanajuato y Universidad Federal de Pelotas. Docente Universidad Antonio Nariño. Representante Legal de Growing Up Foundation

² Enfermera, Magíster en Ciencias de Enfermería, Docente Universidad de la Salud, México. Vicepresidente de Growing Up Foundation.

Email de contacto:

javierisidorrodriguez@gmail.com

sandramilena.apontefranco@gmail.com

Recibido para publicación:

22 de agosto del 2024

Aceptado para publicación:

4 de diciembre del 2024

Citar como:

Rodríguez-López JI, Apon-te-Franco SM. Hospitales verdes: gestión, innovación y cuidado y los avances en el Ecuador. Recisa UNITEPC. 2024;11(2):7-18



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

al Green and Healthy Hospitals Network, which has shown progressive advances in Latin America. Ecuadorian hospitals have been participating since 2014, and as of now, six hospitals are committed to actions focused on energy management, waste management, chemical substance handling, and leadership. **Conclusions:** The mentioned advances present a challenge for nursing and healthcare professionals to expand their knowledge of environmental aspects, increase their familiarity with linking emerging clinical specialties to environmental sustainability criteria, manage green hospitals, and contribute to the Sustainable Development Goals. Additionally, this green hospitals initiative offers the potential to grow significantly in Ecuador, aligned with national sustainable development agendas for 2030.

Keywords: Green Hospitals, Sustainable Development, Agenda 2030, Nursing, Health Management, Ecuador.

Resumo.

Objetivo: Descrever a importância dos hospitais verdes para a gestão, inovação, cuidado e os avanços no Equador. **Desenvolvimento:** Não há uma definição clara de um hospital sustentável; entretanto, o conceito mais relatado na literatura e em iniciativas globais é o de hospitais verdes. Este conceito vincula uma perspectiva global de gestão ambiental adaptada às realidades específicas, utilizando estratégias ambientais desde a alta direção até os níveis operacionais para prevenir impactos ambientais. A vinculação tem sido particularmente evidente na Rede Global de Hospitais Verdes e Saudáveis, que apresentou avanços progressivos na América Latina. Hospitais equatorianos participam desde 2014, e atualmente, seis hospitais estão comprometidos com ações voltadas para a gestão de energia, resíduos, substâncias químicas e liderança. **Conclusões:** Os avanços mencionados representam um desafio para a enfermagem e os profissionais de saúde no sentido de ampliar seus conhecimentos sobre aspectos ambientais, aumentar sua familiaridade com a vinculação de especialidades clínicas emergentes aos critérios de sustentabilidade ambiental, gerenciar hospitais verdes e contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Além disso, a iniciativa de hospitais verdes oferece potencial para crescer significativamente no Equador, alinhada às agendas nacionais de desenvolvimento sustentável para 2030.

Palavras-chave: Hospitais Verdes, Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030, Enfermagem, Gestão em Saúde, Equador.

Introducción.

Para hablar de hospitales verdes, es necesario iniciar retomando su evolución e historia, la cual empieza a distinguirse desde el siglo XI, donde los hospitales verdes se abordaron desde diferentes conceptos los cuales han ido transformándose a lo largo de la historia. En este capítulo mencionaremos la transformación y evolución de las instituciones de salud desde cuatro momentos y/o perspectivas diferentes: I) hospitales que curan enfermedades; II.) hospitales que cuidan personas y se especializan; III.) hospitales que cuidan las vidas del planeta; y IV.) hospitales que tienen competencias para la sustentabilidad.

Los inicios de los hospitales datan desde principios de la era cristiana, sus denominaciones previas fueron relacionadas de acuerdo con los contextos geográficos, idiomáticos, bélicos y religiosos (1,2), entre ellos: basleias, nosocomium, nosócomeia, albergues, orfanatos, hospicios, maristan y hôtel–dieu, los cuales en su mayoría manejaban el enfoque de hospitales que curan las enfermedades. En siglos posteriores

aparece lo que se denominó el Archihospital concepto que tuvo expansión en Europa y América. Sobre el siglo XV el italiano León Battista Alberti dio un gran aporte para los hospitales a través de las reglas para su construcción las cuales debían considerar los aspectos de saneamiento, iluminación, ventilación y ruido como características para la configuración del edificio (3).

Continuando con los hospitales que cuidan personas, estos se centran en la atención al cuidado de los pacientes, allí es donde apareció y se resaltó la influencia de la enfermería, donde a su vez se incluyeron aspectos de epidemiología, cuidado directo, condiciones ambientales retomadas en lo ya definido en las reglas de la construcción de hospitales, pero esta vez orientadas al mejoramiento del paciente (1,4). Entre los siglos XVIII al XIX aparece la gran influencia de la medicina especializada como una característica en la evolución de los servicios de atención, aspecto que actualmente sigue predominando (2,5).

Para el siglo XX, se consolida dicha especialización dando amplitud a hospitales más grandes, con mayor número de camas e infraestructuras, correspondiente al paralelo crecimiento de la población humana y el aumento de las necesidades de atención en las zonas urbanas. Además, la influencia de los modelos de salud públicos y privados, la mercantilización de la salud, la influencia de la arquitectura moderna y el uso de nuevos materiales, exigencias de higiene, espacios polifuncionales, los cuales dieron el paso de los diseños arquitectónicos de hospitales con pabellones a diseños bloque colgado y los de basamento (6).

En ese proceso evolutivo, luego del tercer tercio del siglo XX se empezaron a vincular a la gestión hospitalaria temas de otros sectores empresariales, entre ellos: la calidad, sistemas de gestión, atención centrada en el usuario y su seguridad (7). En cuanto a los aspectos ambientales en los hospitales desde mitad del siglo XIX, han existido y han estado asociados a aspectos sanitarios de manera inicial, posteriormente se han asociados con normativas para la gestión de sus residuos, emisiones atmosféricas y consumo de recursos energéticos e hídricos (8).

Adicionalmente, con el surgimiento de los ministerios de ambiente luego de la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, las exigencias mundiales desde la Cumbre de Estocolmo en 1972 se dio un gran impulso para la creación de las áreas de gestión ambiental en las diferentes empresas e industrias, para cumplir los aspectos normativos y mitigar los efectos negativos en el planeta y la salud de las poblaciones (9). Allí los hospitales empezaron a conectarse con iniciativas de ecoeficiencia, producción más limpia y gestión ambiental en la atención del sector salud (10,11).

Posteriormente, para inicios del siglo XXI, con los Objetivos de Desarrollo del Milenio, el movimiento orientado hacia la mitigación de los efectos del Cambio Climático, la vinculación de la Responsabilidad Social Empresarial con enfoque verde, se abrió el espacio para hablar de los hospitales que cuidan las vidas del planeta, orientados hacia la responsabilidad social ambiental, la sustentabilidad y la oportunidad de los mercados verdes para mayor competitividad y nuevas oportunidades de negocio, financiación y mercados del sector salud (12–14).

En esta evolución relata los hospitales han pasado del enfoque directo de las enfermedades a tener una visión más amplia hacia el cuidado de las vidas, de esos grupos de interés internos y externos de la organización, entre ellos el ambiente y los

ecosistemas planetarios. Por lo tanto, esta reflexión tiene como propósito describir la importancia de los hospitales verdes para la gestión, innovación, el cuidado y los avances en Ecuador.

Desarrollo.

Los hospitales verdes y su importancia en la gestión.

Desde la evolución de los hospitales hasta las preocupaciones actuales en torno a lo ambiental, se generó una iniciativa social de la organización no gubernamental Salud Sin Daño denominada Red Global de Hospitales Verdes y Saludables (Red Global), la cual se convirtió en la iniciativa de mayor vinculación de organismos de salud, hospitales, centros de salud y organizaciones profesionales y educativas que promueve la sustentabilidad en el sector hospitalario, la cual en la actualidad cuenta con participación de 1,900 miembros y más de 70,000 instituciones hospitalarias en 80 países (15). Desde el año 2011 los miembros adherentes a esta red se comprometen a trabajar por lo menos dos de 10 objetivos planteados en la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables (Agenda Global) que es el documento orientador de trabajo para los miembros en cada país (16), ver (Tabla 1).

Tabla 1. Objetivos Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables

Objetivos ^a
Liderazgo ^a
Edificios ^a
Compras Verdes ^a
Energía ^a
Agua ^a
Alimentos ^a
Transporte ^a
Sustancias Químicas ^a
Residuos ^a
Productos Farmacéuticos ^a

Fuente: propia, modificada de (17).

Actualmente, no se tiene una definición clara de lo que es un hospital sustentable, existen definiciones conceptuales entre las que se encuentran, hospital resiliente, hospital sostenible, hospital sustentable e intercultural (14, 18, 19) y hospital verde este definido por la Red Global como:

“Una instalación que promueve la salud pública para reducir continuamente su impacto ambiental, eliminar su contribución a la enfermedad. Un hospital verde y saludable reconoce la relación entre salud humana y medio ambiente y demuestra eso por medio de su gestión, estratégica y operaciones. Conecta las necesidades locales con acciones ambientales que envuelve la prevención primaria, participando activamente de iniciativas para promover a salud ambiental de la comunidad, y equidad en salud en una economía verde” (17).

Desde esta perspectiva, se nos muestra una institución con una visión más amplia y compleja en su gestión, con un abordaje y gestión hacia sus grupos de interés de acuerdo con sus realidades para lograr una gestión ambiental en las comunidades para entornos saludables. También incluye la vinculación de la variable ambiental en las estrategias de alta dirección hasta el nivel operativo para la prevención de los impactos ambientales, además de aportar a los aspectos económicos de mercados verdes en la actualidad.

Avances de los hospitales verdes e innovación.

El progreso en América Latina ha sido importante en los últimos 10 años, paso de tener menos de 300 miembros vinculados (20) en el año 2014 a aproximadamente 21.000 en la actualidad, estos avances se han descrito en valoraciones realizadas desde el 2019 en los países de la Alianza Pacífico, Colombia y México, encontrándose como tendencias el compromiso hacía los objetivos de liderazgo, residuos y energía. Los países con mayor participación y vinculación a la Red Global son Chile, Brasil, Colombia, México, Argentina y Costa Rica, por lo cual hay un gran espacio de poder vincular a más instituciones a esta iniciativa mundial (21–23).

Por otra parte, la mayoría de los participantes a la Red Global en América Latina pertenecen a hospitales públicos cerca del 92,6% y la mayoría participa en hospitales y centros de salud establecidos en zonas urbanas, especialmente en ciudades capitales. Para hablar Ecuador sus resultados han ido evolucionando desde el año 2014 donde paso de un hospital participante, a tres en 2019 y en 2023 cuenta con seis hospitales miembros en la Red Global, ver (Tabla 2).

Tabla 2. Hospitales participantes por Ecuador ante la Red Global 2023

Hospital o Centro de Salud	Ciudad	Objetivos
Hospital Alianza del Ecuador	Quito	Sustancias químicas residuos energía y sostenible
Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde	Guayaquil	Liderazgo, residuos y energía
Hospital de Solca Manabí Núcleo de Portoviejo	Portoviejo	Residuos y energía
Hospital General de Machala	Machala	Residuos y energía
Hospital General San Francisco	Tenguel	Residuos y energía
Hospital León Becerra de Guayaquil	Guayaquil	Liderazgo, energía, residuos, agua y transporte

Fuente: Propia, adecuada de (24).

Esta vinculación se relaciona a los miembros de la Red Global en Ecuador que desde su dirección se han comprometido a trabajar mínimo con dos objetivos de la Agenda Global, además han generado informes y reportes de sus avances. Esto no determina que estos hospitales los únicos que están trabajando los aspectos ambientales, iniciativas particulares de sustentabilidad y cumplimiento normativo ambiental en cada una de sus municipios o ciudades del país.

en Ecuador se evidencia que hay un proceso en crecimiento relacionado con los hospitales verdes, el cual tiene que ampliarse mucho más de acuerdo con los avances regionales. Aun así, se encuentra una tendencia similar a los demás países en vincular los objetivos de energía y residuos como prioritarios, además que los miembros se ubican en zonas urbanas.

Todo lo anterior, permite vislumbrar diversas posibilidades de integrar a los sistemas de salud, ministerios y organismos encargados de la gestión y atención en salud del Ecuador como un clúster para la sustentabilidad en el sector hospitalario. La generación de iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico ambiental en los hospitales e innovación en las estrategias de competitividad, de igual manera ampliar la formación de sustentabilidad en las carreras de salud.

Importancia del cuidado

Hablando del cuidado hacia las personas y poblaciones aparece la enfermería como una disciplina directamente relacionada con su abordaje, si hablamos de los impactos hacía las vidas del planeta posiblemente no quede tan claro quién es el responsable. Para poder dar una respuesta tenemos que revisar los impactos ambientales que genera el sector hospitalario hacía el planeta.

De acuerdo al X Encuentro Global de Ingeniería Hospitalaria, se manifestó que si el sector hospitalario fuera un país independiente sería el quinto país con mayor generación de gases efecto invernadero hacia el planeta (25). Y al respecto de los gases efecto invernadero del planeta se ha valorado que cerca del 25% lo emiten los hospitales; también podemos encontrar que el 15% de todos los residuos de una nación los genera del sector hospitalario; a nivel energético el 60% del consumo lo generan los hospitales especialmente el sector público.

En el análisis de la de la generación de residuos durante el Covid-19 hay evidencia del incremento de un 307% residuos, y en cuanto al consumo de agua, también se han avanzado en el promedio de consumo por cama/día, el cual es de 400 a 1200 litros, el cual tiende a incrementarse aún más en servicios como las unidades renales (26–29).

Estos impactos significativos llevan a reflexionar sobre los efectos que se presentan en la salud del planeta y de las poblaciones, convirtiéndose en un gran aporte para los cerca de 13 millones de personas que mueren al año asociado a factores de contaminación ambiental (30,31), que comparado con las muertes anuales dadas durante la pandemia de Covid-19, en esta última el impacto es menor a la que ya veníamos hablando por contaminación ambiental. Por lo cual es de gran relevancia saber cómo abordar este aspecto desde el sector hospitalario, teniendo iniciativas para trabajar y mitigar estos impactos ambientales de salud, sociales y económicos que genera la atención en salud.

Retos de enfermería para trabajar los hospitales verdes

En los desafíos presentes en enfermería hacia los hospitales verdes, es necesario iniciar hablando sobre ¿cuál es el papel de enfermería en el cuidado de las vidas del planeta?, normalmente se diría que ese cuidado está dirigido de manera exclusiva a los pacientes, pero analizando lo relatado anteriormente la responsabilidad recae desde la evolución histórica de la enfermería, sin embargo, requiere un avance mayor, ya que su desarrollo ha sido poco, ver (Tabla 3).

Esta evolución resaltada y es motivada gracias a las dinámicas políticas, económicas y sociales desde las diferentes cumbres mundiales de sustentabilidad desde 1972 hasta 2012, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los actuales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Respecto a los hospitales verdes no hay una iniciativa clara para abordarlos desde enfermería, solo las invitaciones, investigaciones e integración promovida por ANHE Latinoamérica y la organización Growing Up Foundation en los últimos 4 años (33–35).

Otro de los grandes retos, se relaciona con el incremento de investigaciones y evidencia científica sobre los hospitales verdes y la enfermería. Desde el sector salud se ha avanzado en algunas publicaciones relacionando las especialidades médicas que se presenta a continuación (imagen 1).

Tabla 3. Evolución histórica de la enfermería con aspectos ambientales y de sustentabilidad.

Siglo XIX	Intermedio del Siglo XX	Finales de Siglo XX	Inicios de Siglo XXI	2021	2021
Teoría ambientalista	Metaparadigma de enfermería	Acercamiento relación de la enfermería con la salud ambiental	Declaraciones en temas ambientales y enfermería	Código de Ética del CIE para las Enfermeras	Enfermeras de América Latina por la Sustentabilidad y el Ambiente
Florence Nightingale	Teoristas de enfermería	The American Nurses Association Institute of Medicine	Consejo Internacional de Enfermería	Consejo Internacional de Enfermería	ANHE Latinoamérica Growing Up Foundation
Ventilación, iluminación y confort del paciente	Inclusión Concepto entorno o ambiente en los diversos modelos y teorías	Informe de enfermería y ambiente Estándar de salud ambiental	Acceso al agua potable Cambio climático Riesgos para la salud con el ambiente Derechos humanos Salud internacional	17 acciones relacionadas con la salud global, ambiente y sustentabilidad	Promoción de los hospitales sustentables



Fuente: Propio adecuado de (32).

Imagen 1. Evolución histórica de la enfermería con aspectos ambientales y de sustentabilidad.



Fuente: Propia adecuado de (8).

Son importantes los avances en las instituciones hospitalarias hacia la sustentabilidad, especialmente en las áreas de infraestructura, administrativas y de gestión, sin embargo, se deja de lado la relación con enfermería y el logro de sus competencias formativas, profesionales y laborales para el logro de una cultura ambiental al interior de las instituciones.

Lograr que los profesionales, técnicos y especialistas tengan competencias para la sustentabilidad en el hospital puede conectar con el cumplimiento de metas de los ODS desde las instituciones hospitalarias, y así aportar a los planteamientos actuales de promoción de la salud “promover la salud es promover el desarrollo sostenible” además del aporte del profesional de enfermería en los ODS (36–38), que en gran

parte se muestra a continuación (Tabla 4).

Tabla 4. Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados e impactados por los Hospitales Verdes

Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con los Hospitales Verdes					
Desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles	Consumo, producción y consumo sostenible	Innovación de infraestructura energía asequible y no contaminante	Agua limpia y saneamiento	Educación de calidad	Salud y bienestar
Objetivos de Desarrollo Sostenible impactados positivamente por los Hospitales Verdes					
Ecosistemas terrestres					
Menos impacto en la vida submarina					
Acción climática					
Educación de calidad					
Alianzas					

Fuente: Propia.

Todo lo anterior se logrará a través de la puesta en marcha de un concepto que se puso en el plano público desde 1992, **la educación para el desarrollo sostenible**, para lograrlo se requiere la generación de **competencias para el desarrollo sostenible** en especial en el sector salud y hospitalario, como desafíos que se suman a los ya mencionados.

Conclusiones.

Los hospitales han evolucionado de acuerdo con las dinámicas económicas, políticas, ambientales de su momento, los cuales en los últimos 30 años han estado cada vez más asociados al desarrollo sostenible, el cambio climático, las agendas mundiales, que requieren la generación de competencias para la sustentabilidad de enfermeros y profesionales de la salud para lograr los hospitales verdes.

La enfermería tiene un gran proceso por avanzar en cuanto a los hospitales verdes desde la gestión, innovación y cuidado, dejando de lado que lo ambiental es solo tema de interés de los profesionales ambientales, e integrando que también es tema del sector salud y hospitalario. Ya vimos los impactos planetarios y para la salud que generan las instituciones de salud, a partir de allí es donde enfermería puede ser ese eje articulador y dinamizador de los hospitales verdes.

Hay una gran oportunidad de seguir creciendo en cuanto a hospitales verdes en el Ecuador, y es a través de la conexión de los diversos sectores públicos, educativos, gubernamentales y civiles a la iniciativa de la agenda de Ecuador Sostenible.

Conflictos de intereses: Los autores no tienen conflictos de intereses.

Aceptación.

Este artículo fue aprobado por el Editor de la revista.

Referencias Bibliográficas.

1. Turnes A. Historia y evolución de los hospitales en las diferentes culturas [Internet]. 2009. Available from: <https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/origen-y-evolucion.pdf>

2. de Micheli A. En torno a la evolución de los hospitales. Gac Méd Méx [Internet]. 2005;141(1):57–62. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000100010
3. Onecha Pérez AB. Una nueva aproximación al “De re aedificatoria” de Leon Battista Alberti: los conocimientos constructivos y sus fuentes [Internet]. Universitat Politècnica de Catalunya; 2012. Available from: <https://tdx.cat/handle/10803/96785?locale-attribute=en#page=1>
4. Haddad V, Santos T. A teoría ambientalista de Florence Nightingale no ensino. Esc Anna Nery [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 4];15(4):755–61. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n4/a14v15n4>
5. Casas D, Rodríguez A. El origen de las especialidades médicas; en búsqueda de un acercamiento a la práctica médica actual. Rev Médica la Univ Costa Rica [Internet]. 2015;9(1):1–16. Available from: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/19624/19710>
6. Flórez Capera LA, Chamorro Arroyo A. La evolución tipológica del hospital moderno en Colombia en el siglo XX [Internet]. Universidad Antonio Nariño; 2022. Available from: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6128>
7. Varo J. Gestión estratégica de la calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria. Diaz de Santos S., editor. Madrid; 1994. 586 p.
8. Rodríguez López J. Programa formativo en sostenibilidad ambiental para el capital humano en salud de los hospitales vinculados a la red global de hospitales verdes y saludables en Colombia [Internet]. Universidad El Bosque. Universidad El Bosque; 2021. Available from: <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/6412>
9. Vidal A, Asuaga C. Gestión Ambiental en las organizaciones: Una revisión de la literatura. Rev Inst Nac Costos [Internet]. 2021;18:84–122. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8136519.pdf>
10. Velez C. Guía sectorial de producción más limpia; Hospitales, Clínicas y Centros de salud [Internet]. 1999. Available from: <http://www.cnpml.org/archivospublicaciones/guiapmlhospitales/GuiaPMLHospitales.pdf>
11. Rojas S. Hospitales reformando al mundo verde. Rev Cienc y Cuid [Internet]. 2016 [cited 2021 Mar 4];13(2):121. Available from: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/767/742>
12. Medina P. La responsabilidad social corporativa en hospitales: un nuevo desafío para la comunicación institucional. Rev Española Comun en Salud [Internet]. 2012 [cited 2021 May 18];3(1):77–86. Available from: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3981494&info=resumen&idioma=ENG>
13. Hirsch A, Pérez J, editors. Ética y responsabilidad social con el medio ambiente en las instituciones sanitarias españolas. In: Ética profesional y responsabilidad social universitaria: experiencias institucionales [Internet]. 1ra ed. Ciudad de México; 2019 [cited 2021 Mar 4]. p. 332. Available from: http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE_UNAM/463/HirschAnita_2019_Coord_Etica_profesional_y_responsabilidad_social.pdf?sequence=1&isAllowed=y
14. Acevedo Vecino L. Hospital Sostenible: Una Estrategia Verde para Mejorar la

- Competitividad en Servicios de Salud. Rev ESAICA [Internet]. 2008;2:18–21. Available from: https://www.researchgate.net/publication/296622326_Hospital_sostenible_Una_estrategia_verde_para_mejorar_la_competitividad_en_servicios_de_salud/fulltext/56eb7ebb08aec6b50016d709/Hospital-sostenible-Una-estrategia-verde-para-mejorar-la-competitividad-en-s
15. Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. ¿Quiénes somos? [Internet]. 2024 [cited 2024 Feb 21]. Available from: <https://hospitalesporlasaludambiental.org/acerca-de>
16. Salud sin Daño. Primera Reunión de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables en México [Internet]. 2012 [cited 2021 May 21]. Available from: <https://saludsiendanio.org/articulos/americalatina/primera-reunion-de-la-red-global-de-hospitales-verdes-y-saludables-en-mexico>
17. Karliner J, Guenther R. La Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables [Internet]. Sobre Salud Sin Daño. 2011. Available from: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2016/07/Agenda-Global-para-Hospitales-Verdes-y-Saludables.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud. Establecimientos de salud resilientes al clima y ambientalmente sostenibles [Internet]. 1ra ed. Organización Mundial de la Salud, editor. 2021. 1–108 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338922>
19. Secretaria de Salud. El Hospital Sustentable Intercultural [Internet]. Ciudad de México, México; Available from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/29326/HospitalSustentable.pdf>
20. Della Rodolfa M. Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. In: I Seminario Internacional de Residuos Hospitalarios, Similares y Sustancias Químicas [Internet]. Bogotá D.C; 2014. Available from: https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/sites/default/files/sig/pdf/PRIMER_SEMINARIO_RESIDUOS_HOSPITALARIOS%25252c_SIMILARES_Y_SUSTANCIAS_QUÍMICAS_0.pdf
21. Rodríguez J, García S, Moreno D, Gonzalez M, Aponte S. Espacio social de hospitales verdes para el desarrollo territorial en la Alianza Pacífico. In: Ramírez L y Rodríguez López J, editor. Responsabilidad social una mirada desde la educación, el desarrollo territorial y la transparencia [Internet]. 1ra ed. Bogotá D.C; 2021 [cited 2021 Apr 4]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/353556262_Espacio_social_de_hospitales_verdes_para_el_desarrollo_territorial_en_la_Alianza_Pacifico
22. Rodríguez López JI, Herrera-Paredes JM. Panorama de la responsabilidad social ambiental en los hospitales mexicanos vinculados a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. In: Miranda L, Grandé HM, editors. Reinventar nuestro presente para un futuro sostenible [Internet]. 1st ed. Huixquilucan; 2023. p. 28–42. Available from: https://www.researchgate.net/publication/371987993_Panorama_de_la_responsabilidad_social_ambiental_en_los_hospitales_mexicanos_vinculados_a_la_Red_Global_de_Hospitales_Verdes_y_Saludables
23. Rodríguez-López JI. COMPROMISOS Y ACCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD EN COLOMBIA. Rev Cient EPISTEMIA [Internet]. 2022;6(1):1–17. Available from: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/2128/2681>

24. Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. Miembros [Internet]. [cited 2021 Mar 4]. Available from: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/miembros/>?
25. Mediavilla J, Carlos V. ¿Cómo puede el sector salud dejar de ser el “quinto país” más contaminante? Redacción Médica [Internet]. 2022; Available from: https://www.redaccionmedica.com/secciones/ingenieria/-como-puede-el-sector-salud-dejar-de-ser-el-quinto-pais-mas-contaminante--7029?_adin=11734293023
26. Chung J, Meltzer D. Estimación de la huella de carbono del sector sanitario de EE. UU. JAMA - J Am Med Assoc [Internet]. 2009 [cited 2021 Mar 4];302(18):1970–2. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/184856>
27. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Manejo de residuos durante la emergencia sanitaria por COVID-19 [Internet]. Martínez Arroyo A., Ruíz Suárez L.G., Gavilán García A., Ramírez Muñoz T. HCD, editor. México; 2020. 1–36 p. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/569684/Residuos_COVID.pdf
28. Corvalan C, Prats E, Sena A, Campbell-Lendrum D, Karliner J, Risso A, et al. Towards Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 24];17(23):1–18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7731282/pdf/ijerph-17-08849.pdf>
29. Bendine G, Autin F, Fabre B, Bardin O, Rabasco F, Cabanel J, et al. Haemodialysis therapy and sustainable growth: A corporate experience in France. Nephrol Dial Transplant [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 24];35(12):2154–60. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7716810/pdf/gfz284.pdf>
30. Organización Mundial de la Salud. Miles de millones de personas siguen respirando aire insalubre: nuevos datos de la OMS [Internet]. Comunicado de prensa. 2022 [cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/04-04-2022-billions-of-people-still-breathe-unhealthy-air-new-who-data#:~:text=Día Mundial de la Salud de 2022&text=La OMS calcula que más,deben a causas ambientales evitables.>
31. Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalan C, Neira M. Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the environmental burden of disease [Internet]. Vivien Stone, editor. Vol. 259, World Health Organization. France; 2016. S1 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/908623/retrieve>
32. Rodríguez López J. Evolución de los planteamientos mundiales en sostenibilidad hasta la responsabilidad de enfermería en la actualidad. Cult del Cuid [Internet]. 2021;18(2):4–9. Available from: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/cultural/article/view/8414/7467>
33. Growing Up Foundation. Sesión 1 Conversatorios Internacionales Hospitales Sustentables - Día Mundial de la Salud [Internet]. Youtube; 2021. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=-iwj96CPErs>
34. Growing Up Foundation. Sesión 2 - Conversatorios Internacionales en Hospitales Sustentanles experiencias y proyecciones [Internet]. México: Youtube; 2021. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=hsxlOUJBf40&t=5939s>
35. Growing Up Foundation. Sesión 3 - Conversatorios Internacionales en Hospitales

- Sustentables Día Mundial de la Tierra [Internet]. México: Youtube; 2021. Available from: https://www.youtube.com/watch?v=W_cSXLHT_N4&t=1342s
36. Aponte S, Rodríguez J, Gonzalez M, Galvis M. Relación de las acciones de los hospitales verdes en el marco de las dimensiones del desarrollo sostenible. In: Restrepo H, Rodríguez J, editors. Hospitales Verdes: un nuevo desafío para América Latina [Internet]. 1ra ed. Bogotá D.C; 2020 [cited 2021 May 18]. p. 286. Available from: https://www.researchgate.net/publication/353556526_Relacion_de_las_acciones_de_los_hospitales_en_el_marco_de_las_dimensiones_del_desarrollo_sostenible
37. Rodríguez López JI, Herrera Paredes JM. Prospectiva del abordaje de enfermería hacia la sustentabilidad en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. ACC CIETNA Rev la Esc Enfermería. 2022;9(2):102–14.
38. Organización Mundial de la Salud. Carta De Ginebra Para El Bienestar [Internet]. 2021. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-promotion/aaff_health_is_everywhere_geneva_charter_well-being_es.pdf?sfvrsn=f55dec7_21&download=true