

Sostenibilidad y salud ambiental en la estrategia de los programas de medicina y enfermería en Colombia

Sustainability and environmental health in the strategy of medical and nursing programs in Colombia

Autores

✉ ¹*Javier Isidro Rodríguez López



✉ ²*María de los Santos Palacios
Hinestroza



✉ ³*Sandra Milena Aponte Franco



¹Universidad de Guanajuato, Magíster
Gestión Empresarial Ambiental,
Doctorando en Ciencias de Enfermería,
Guanajuato, Celaya, México.

²Fundación Universitaria del Área Andina,
Enfermera profesional, Hospital Santa
Clara, Bogotá D.C., Colombia.

³Universidad de Guanajuato, Maestrante en
Ciencias de Enfermería, Guanajuato, Celaya,
México.

Como citar el artículo:

Rodríguez, J.; Santos, M. y Aponte, A. (2024).
Sostenibilidad y salud ambiental en la
estrategia de los programas de medicina y
enfermería en Colombia. *Recus*, 9(1), 127-
140.
<https://doi.org/10.33936/recus.v9i1.4944>

Enviado: 02/08/2022;
Aceptado: 21/08/2023;
Publicado: 05/01/2024

Resumen

Las exigencias globales, como la Agenda 2030 y diversos parámetros económicos, demandan profesionales capacitados para abordar problemas ambientales y con herramientas para generar acciones orientadas al desarrollo sostenible. Por ello, se busca identificar en los programas de medicina y enfermería de las universidades de Colombia la incorporación, en su direccionamiento estratégico, de los conceptos de salud ambiental y desarrollo sostenible. Se realizó un estudio exploratorio, mixto, transversal y descriptivo, en el que, mediante el análisis de contenido, se evaluó la plataforma estratégica de los programas de medicina y enfermería para el año 2020. Se identificaron un total de 125 programas profesionales de enfermería y medicina en 61 universidades, con ubicación predominante en grandes ciudades como Bogotá D.C., Medellín, Barranquilla, Cali, Bucaramanga y Cartagena. El 35,2 % de los programas incluye la sostenibilidad y la salud ambiental en alguna parte de su direccionamiento estratégico, especialmente en la misión y visión. No obstante, solo tres programas integran de manera completa estos conceptos en su estrategia. A pesar de que organismos internacionales y asociaciones de medicina y enfermería instan al sector salud a adoptar prácticas sostenibles en los procesos formativos, el abordaje en Colombia sigue siendo limitado, representando un desafío significativo por desarrollar. **Palabras clave:** Sostenibilidad, medicina, enfermería, salud ambiental, estrategia, gerencia.

Abstract

Global demands, such as the 2030 Agenda and various economic parameters, require professionals trained to address environmental issues and equipped with tools to generate actions aimed at sustainable development. Therefore, the objective is to identify, within the medical and nursing programs of Colombian universities, the incorporation of environmental health and sustainable development concepts into their strategic direction. An exploratory, mixed-methods, cross-sectional, and descriptive study was conducted, in which the strategic platforms of medical and nursing programs for the year 2020 were analyzed. A total of 125 professional programs in nursing and medicine were identified across 61 universities, primarily located in major cities such as Bogotá D.C., Medellín, Barranquilla, Cali, Bucaramanga, and Cartagena. A total of 35.2% of the programs include sustainability and environmental health in some part of their strategic direction, particularly in their mission and vision statements. However, only three programs fully integrate these concepts into their strategy. Despite international organizations and associations of medicine and nursing urging the health sector to adopt sustainable practices in educational processes, the approach in Colombia remains limited, posing a significant challenge to be addressed. **Keywords:** Sustainability, medicine, nursing, environmental health, strategy, management.

1. Introducción

Se conoce como impacto ambiental el efecto adverso que se ocasiona a los ecosistemas como resultado de la actividad humana y la huella que esta deja en el planeta. Diversas actividades, como la minería, la actividad industrial, la atención en salud, la ganadería, la agricultura, el uso de combustibles fósiles y la generación de residuos, son acciones humanas que afectan tanto a las especies animales como a las vegetales del planeta. Como consecuencia, estas actividades generan impactos en la economía, la sociedad y la calidad de vida de las personas (Pérez, Diago, Corona, Espinosa, & González, 2011; Perevochtchikova, 2013).

El impacto en la salud de las poblaciones es significativo, como lo evidencia la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reporta que el 23 % de las muertes están relacionadas con factores contaminantes del medio ambiente. Esto equivale a aproximadamente 12,6 millones de muertes al año por diversas causas asociadas a factores como la contaminación del aire, deficiencias en el saneamiento del agua, la presencia de agentes químicos nocivos, radiación, ruido ambiental, accidentes laborales, uso de plaguicidas y cambio climático, entre otros (Prüss-Üstün & Corvalán, 2006; Prüss-Üstün, Bonjour, & Corvalán, 2008; Roa & Pescador, 2016).

Por ello, diversos organismos internacionales promueven la incorporación del sector salud en la implementación de estrategias en el marco de las dimensiones del desarrollo sostenible para prevenir los impactos ambientales que puedan afectar la salud. Ejemplo de esto son la Asociación Médica Mundial (AMM) y el Consejo Internacional de Enfermería (CIE), que a través de sus lineamientos orientan hacia el cuidado del entorno y un ejercicio profesional basado en una conciencia ambiental y sostenible. Esto incluye la creación de entidades de salud más sostenibles y programas de prevención, promoción e investigación para mitigar los efectos del clima en la salud humana (AMM, s.f.; CIE, 2018).

En los últimos años, en el contexto colombiano, se han desarrollado diversas iniciativas legales relacionadas con la salud ambiental y el desarrollo sostenible. Estas

iniciativas incluyen el Plan Decenal de Salud Ambiental, la incorporación de los determinantes sociales y ambientales en algunas leyes de salud, la priorización de estas temáticas en el Plan de Salud Pública 2012-2022, y la formulación de documentos de política social que orientan las intervenciones colectivas para reducir la carga de los factores ambientales que influyen en la salud, como la calidad del aire, la calidad del agua, la seguridad química y el saneamiento (Rodríguez, Aponte, & Alfonso, 2015).

Estos lineamientos establecen la necesidad de implementar el tema de salud ambiental a nivel territorial a través de estrategias como entornos saludables, producción más limpia, consumo responsable, gestión del riesgo, e inspección, vigilancia y control sanitario. Todo ello requiere una formación ambiental más sólida del capital humano, de modo que puedan reaccionar y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, las condiciones de salud y el desarrollo de las comunidades (OPS, 2008; Ministerio de Salud y Protección Social, 2012).

Históricamente, la formación de médicos y enfermeros se ha centrado en un enfoque curativo más que preventivo, lo que exige la incorporación de principios éticos, ideológicos, estratégicos y prácticos relacionados con la salud ambiental y el desarrollo sostenible en los modelos educativos (Rivero, 2014; Villar, Alfaro, Martínez, & Cárdenas, 2007; Rivas, 2011). En esta perspectiva, el presente estudio tiene como objetivo identificar, en los programas de medicina y enfermería de las universidades de Colombia, la inclusión de los conceptos de salud ambiental y desarrollo sostenible en su direccionamiento estratégico, como pilares esenciales durante la formación de estos profesionales.

2. Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio exploratorio, mixto, transversal y descriptivo, cuyo objetivo fue caracterizar todas las instituciones universitarias en Colombia que ofrecían programas de medicina y enfermería durante el primer semestre de 2020. Este análisis se centró en identificar la vinculación de los conceptos de salud ambiental y desarrollo sostenible en los elementos estratégicos de las instituciones, como la misión, visión, valores, objetivos de estudio y líneas de investigación.

La recolección de datos se realizó a través del reporte de programas del Ministerio de Educación Nacional (plataforma SNIES) y de los portales web de cada institución de educación superior que ofertaba programas de enfermería y medicina. Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Programas profesionales de enfermería y medicina.
- Programas con registro calificado activo para el período de estudio.
- Criterios de exclusión
- Programas técnicos, especializaciones, maestrías o doctorados en enfermería o medicina.
- Programas de medicina veterinaria.
- Programas inactivos o sin registro calificado.

La información recolectada fue organizada en una base de datos que incluía los programas y los parámetros evaluados en el planteamiento estratégico mencionado. Para el análisis de la información, se emplearon estadística descriptiva y análisis de contenido (López, 2002).

3. Resultados

Caracterización de los programas de enfermería y medicina

Se encuentran un total de (125) programas activos con registro calificado de los cuales (65) son de enfermería con un 52% de participación y (60) de medicina con un 48%, distribuidos en (61) universidades; las cuales están ubicadas en el territorio nacional de la siguiente manera como se muestra en la tabla 1. Se evidencia que la mayor oferta se da en la zona centro del país especialmente concentrados en la ciudad de Bogotá D.C, Medellín y Bucaramanga; en la zona norte del país en las ciudades de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta; en la zona occidental ubicados en Cali y Neiva. Los demás programas se encuentran ubicados en otras ciudades y municipios que mostramos a continuación.

Tabla 1.

Ubicación y programas de enfermería - medicina en Colombia 2020 – I

Ciudad	N° de programas ofrecidos	
	Enfermería	Medicina
Bogotá	11	12
Cali	4	6
Medellín	4	5
Barranquilla	4	4
Bucaramanga	5	3
Cartagena	3	3
Neiva	3	2
Pereira	2	2
Tunja	2	2
Santa Marta	2	2
Manizales	2	1
Cúcuta	2	1
Montería	2	1
Villavicencio	2	1
Armenia	1	2
Pasto	1	2
Valledupar	1	2
Ibagué	1	1
Chía	1	1
Tuluá	1	1
Palmira	1	1
Pamplona	1	1
Sincelejo	1	1
Popayán	1	1
Yopal	1	-
Rio negro	1	-
San Gil	1	-
Girardot	1	-
Carmen del Viboral	1	-
Quibdó	1	-
Arauca	1	-
Sabaneta	-	1
Puerto Colombia	-	1
Total	65	60

Nota: Rodríguez, J, Palacios, M y Aponte, S, 2020. Propia.

La oferta del programa de enfermería a nivel nacional es más amplia en instituciones educativas de orden privado con un total de (42) a comparación de las instituciones universitarias públicas que ofertan este tipo de carrera (23) como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2.

Oferta público – privada de programas de enfermería y medicina

Sector	Enfermería	Medicina	Sector
Pública	23		Pública
Privada	42		Privada
Total	65		Total

Nota. Rodríguez, J, Palacios, M y Aponte, S, 2020. Propia.

Para la oferta del programa de medicina en el país se presenta una tendencia similar siendo las instituciones de educación superior privadas las que más ofertan esta carrera con un total de (44) a comparación de las instituciones universitarias públicas con (16). De los (125) programas todos cuentan con página web de fácil acceso para la consulta de los diferentes aspirantes.

Vinculación de la sostenibilidad y salud ambiental en el planteamiento estratégico de los programas

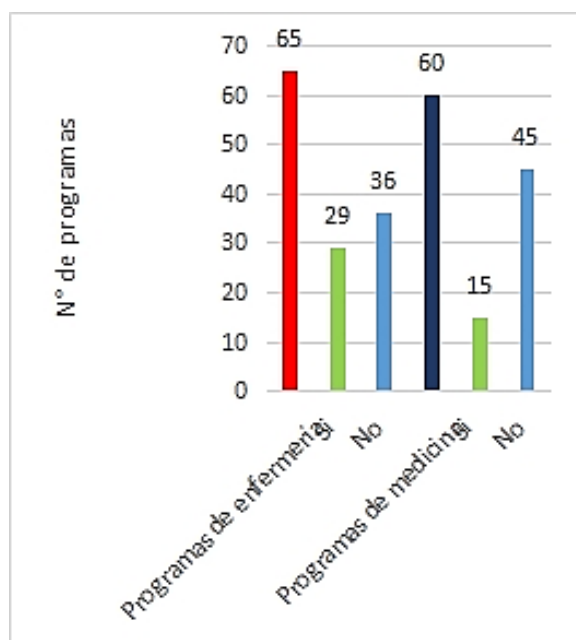
Se evidencia en (2) programas de enfermería y (1) de medicina la vinculación de la sostenibilidad en todo su planteamiento estratégico, estos programas se ofertan en las ciudades de Cartagena y Bogotá D.C. En sus lineamientos, lo ambiental se centra en la formación desde una visión integral de las realidades sociales para atenderlas desde una perspectiva del desarrollo humano, desarrollo ambiental y sostenible, con un enfoque preventivo y liderazgo en estas temáticas para el futuro profesional. Las líneas de investigación están orientadas al cuidado de la salud y el desarrollo sostenible (Universidad de Cartagena,s.f.; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, s.f.a; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA,s.f.b).

Para el total de programas de medicina y enfermería analizados se encuentra que un 35,2% vinculan en alguna parte de su plataforma estratégica la sostenibilidad y salud

ambiental. En el caso de enfermería son (29) programas y para medicina (15) programas que mencionan estos aspectos como se muestra en la figura 1.

Figura 1.

Vinculación de la sostenibilidad en la estrategia de programas de enfermería y medicina en Colombia



Una gran parte de los programas de enfermería y medicina incluyen los conceptos a valorar en su misión y visión, de ellos (17) programas de enfermería y (9) de medicina. Cada institución y programa estudiado tiene una perspectiva diferente de la sostenibilidad por lo cual resaltamos en la misión de las carreras de enfermería los siguientes aspectos.

Inclusión en la misión y visión de los programas de enfermería

La sostenibilidad se vincula desde diversas perspectivas para orientar la formación del estudiante y las acciones del programa, se encuentra el cuidado a la vida, la persona, el ambiente y la comunidad desde las realidades que viven; se asocia a la formación de líderes que construyan ambientes comunitarios sostenibles, otros programas le da un enfoque de compromiso ante los planteamientos mundiales y locales del desarrollo sostenible. Por otra parte, aunque no está explícito cuando hablan de responsabilidad social este concepto vincula implícitamente los términos sostenibilidad y ambiental ya que son parte de su soporte estructural (Universidad Surcolombiana, s.f.; Universidad Popular del Cesar, s.f.; Universidad Francisco de Paula Santander, s.f.;

Universidad Libre, s.f.; Fundación Universitaria de San Gil, s.f.a. Universidad del Valle, s.f.).

Desde las distintas visiones se pretende aportar en los próximos años, el formar con sensibilidad ambiental, aportar al desarrollo social, humano y ambiental, el cumplir con los compromisos nacionales ambientales, además de tener acciones con los diversos grupos de interés para ser reconocidos por su responsabilidad social y ambiental (Universidad de Cundinamarca, s.f.; Universidad del Sinú, s.f.; Fundación Universitaria Sanitas, s.f.; Universidad Metropolitana, s.f.; Fundación Universitaria Corpas, s.f.).

Inclusión en la misión y visión de los programas de medicina

Para las carreras de medicina se asocia los términos de sostenibilidad en el marco de atender las necesidades sociales desde el desarrollo humano y sostenible de la región, con aportes desde la responsabilidad social y la atención primaria con visión de una recuperación de la salud integral. Para la visión y objetivos se proyectan en incidir en las condiciones sanitarias, interrelacionarse con otras ciencias como las ambientales y la atención integral que vincula las dimensiones personales, familiares como ambientales. También se destaca que el término ambiente se asocia bastante a los procesos formativos de los estudiantes y su futuro entorno laboral (Fundación Universitaria del Área Andina, s.f.a; Fundación Universitaria Navarra, s.f.a; Uceva, s.f.; Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, s.f.; Corporación Universitaria Remington, s.f.).

Inclusión en los valores, objetos de estudio y líneas de investigación de los programas de enfermería y medicina

Los valores y principios corporativos se resaltan en (9) programas de medicina y enfermería de manera explícita (Universidad Cooperativa de Colombia, s.f.; Corporación Universitaria Rafael Núñez, s.f.; Universidad Tecnológica del Choco, s.f.; Universidad de Pamplona, s.f.; Universidad Mariana, s.f.; Fundación Universitaria de San Gil, s.f.b; Fundación Universitaria del Área Andina. s.f.b.; Fundación Universitaria del Área Andina, s.f.a; Fundación Universitaria Navarra, s.f.b), asociados a los siguientes términos:

- Responsabilidad social
- Desarrollo humano sostenible
- Desarrollo sostenible
- Sostenibilidad
- Principios ambientales y ecológicos
- Sensibilidad hacia el medio ambiente

Cabe resaltar que (7) programas cuentan con líneas de investigación enfocadas a los temas ambientales, de los cuales (4) son de enfermería y (3) de medicina, entre ellas:

- Medio ambiente y salud
- Cuidado de la salud y desarrollo sostenible
- Salud pública y clínica ambiental
- Mujeres e infancia y sus ambientes
- Salud, comunidad y medio ambiente

4. Discusión

La sostenibilidad y la salud ambiental están incorporadas en los planteamientos estratégicos de un tercio (35,2 %) de los programas de medicina y enfermería evaluados, con una mayor vinculación en los programas de enfermería. Esto refleja un creciente interés de la alta dirección educativa en orientar sus estrategias hacia un enfoque social y ambientalmente responsable en los procesos formativos e investigativos, en consonancia con los planteamientos globales de sostenibilidad.

Desde los inicios de la medicina antigua y la enfermería moderna, los aspectos ambientales han estado presentes en sus fundamentos teóricos y en la evolución de estas disciplinas, como parte de la relación individuo-entorno, los determinantes sociales y la salud pública. No obstante, a pesar de los llamados de la Asociación Médica Mundial (AMM), el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) y diversas iniciativas globales desde finales del siglo XX hasta la actualidad para promover prácticas sostenibles en los procesos formativos, el abordaje en Colombia sigue siendo limitado y representa un reto importante para los programas de medicina y enfermería (Rodríguez, Aponte & Alfonso, 2015). Los programas de enfermería presentan un mayor porcentaje de inclusión de estas temáticas en comparación con los programas de medicina.

En términos generales, este estudio destaca varios aspectos que requieren fortalecimiento, como la integración de la variable ambiental en las estrategias de los programas evaluados y de otras áreas de las ciencias de la salud. Además, es necesario profundizar en la adaptación de los saberes profesionales y las dinámicas curriculares de manera específica para cada carrera.

Se evidencia la incorporación de diversos conceptos ambientales, tales como ambiente, medio ambiente, sostenibilidad, desarrollo sostenible, sustentabilidad, cuidado ambiental y desarrollo humano sostenible. Sin embargo, el manejo de estos conceptos carece de integralidad desde las dimensiones de la sostenibilidad (Artaraz, 2002). Aunque estos términos se mencionan en las misiones y visiones de los programas, esto no garantiza su desarrollo en la ejecución estratégica. En este sentido, solo siete programas comunican explícitamente líneas de investigación relacionadas con el tema, y únicamente el 2,4 % integra aspectos de sustentabilidad y salud ambiental en toda su estrategia. Estos hallazgos coinciden con la realidad en América Latina, donde apenas el 1 % de los programas de salud incluye cursos sobre cambio climático y un 30 % aborda la salud ambiental en alguna asignatura (Palmeiro, Ferrada, Ramírez & Santa, 2021).

En cuanto a los avances normativos sobre el papel de los profesionales de la medicina y la enfermería en el campo de la salud ambiental, se observa una falta de relevancia atribuida al tema. Esto puede deberse a la insuficiente incorporación de elementos en la formación profesional y a la escasez de oportunidades laborales en esta área. En este contexto, la relación entre ambiente y salud plantea nuevos retos para las instituciones formadoras de talento humano en salud, como la reformulación de competencias y perfiles ocupacionales (Rodríguez, González, Vera, Patz & Bautista, 2015). Esto implica ampliar el horizonte de estas profesiones mediante un enfoque integral del "ser, saber y hacer" en salud ambiental y sostenibilidad (Zeledón & Hernández, 2007; Rodríguez, 2017).

Para alcanzar las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), donde el sector salud tiene un 52 % de incidencia, es imprescindible fortalecer la formación de médicos y enfermeros, así como orientar a las instituciones de salud para integrar la variable ambiental en sus estrategias. Además, estas instituciones deben contar con herramientas prácticas que permitan implementar dichas estrategias de manera efectiva.

Por ello, es fundamental incluir de manera transversal y armonizada temas como la educación para el desarrollo sostenible, la atención primaria ambiental, ecosalud, alternativas limpias para comunidades rurales y hospitales sustentables. Estas competencias son clave para alcanzar resultados efectivos e integrar la sostenibilidad en los procesos formativos en diversos contextos de atención en salud (Saenz & Benayas, 2015; Callejas, Sáenz, Plata, Holguín & Mora, 2018; Rodríguez, 2016; Rodríguez, 2017; Rodríguez, González & Aponte, 2019).

Finalmente, esta investigación abre la puerta a nuevos estudios orientados a la aplicabilidad de las temáticas ambientales en las carreras de salud. La incorporación de la dimensión ambiental desde los planteamientos institucionales de cada universidad, en conexión con los programas académicos y sus acciones de investigación y proyección social, puede contribuir al cuidado de la vida, la salud y el ambiente.

Referencias bibliográficas

- AMM. (s.f.). *Salud Verde*. <https://www.wma.net/es/que-hacemos/salud-publica/salud-verde/>
- Artaraz, M. (2002). Teoría de las 3 dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecología y Medio Ambiente*, 3(1), 1-6. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/download/614/580>
- Callejas, M., Sáenz, O., Plata, Á., Holguín, M., & Mora, W. (2018). El compromiso ambiental de instituciones de educación superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 9(21), 197-220. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8928>
- CIE. (2018). *Declaración de posición Enfermeras, cambio climático y salud*. https://www.icn.ch/sites/default/files/inline-files/PS_E_Nurses_climate%20change_health_Sp_0.pdf
- Corporación Universitaria Rafael Núñez. (s.f.). *Medicina*. <https://www.curn.edu.co/pregrados/faccs/medicina.html#acerca-de>
- Corporación Universitaria Remington. (s.f.). *Medicina - Presencial*. <https://www.uniremington.edu.co/facultades/facultad-de-ciencias-de-la-salud/medicina/>
- Fundación Universitaria del Área Andina. (s.f.). *Enfermería - Pereira*. <https://sedepereira.areandina.edu.co/es/content/enfermeria-pereira>
- Fundación Universitaria del Área Andina. (s.f.). *Medicina*. <https://www.areandina.edu.co/es/content/medicina-valledupar>
- Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. (s.f.). *Medicina*. <https://www.uam.edu.co/pereira/medicina/>
- Fundación Universitaria Corpas. (s.f.). *Escuela de Enfermería*. <http://www.juanncorpas.edu.co/oferta-academica/pregrado/enfermeria/>
- Fundación Universitaria Navarra. (s.f.). *Medicina*. <http://uninavarra.edu.co/programas/profesional/medicina/#mision-vision>

- Fundación Universitaria Navarra. (s.f.). *Enfermería*.
<http://uninavarra.edu.co/programas/profesional/enfermeria/>
- Fundación Universitaria de San Gil. (s.f.). *Enfermería presentación*.
http://www.unisangil.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=221&Itemid=701
- Fundación Universitaria Sanitas. (s.f.). *Facultad de Enfermería*.
<http://www.juanncorpas.edu.co/oferta-academica/pregrado/enfermeria/>
- OPS. (2008). *Formulación de políticas intersectoriales: La experiencia del CONPES de Salud Ambiental*.
https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=1289-formulacion-politicas-conpes&Itemid=688
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). *Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021*.
<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI Revista de Educación*, 4, 167-179.
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf>
- Palmeiro, Y., Ferrada, T., Ramírez, J., & Santa, I. (2021). Climate change and environmental health in undergraduate health degrees in Latin America. *Revista Saúde Pública*, 55(17), 1-8.
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/nPxX7NknP9KrR9gVQPvJ47z/?lang=en&format=html>
- Pérez, D., Diago, Y., Corona, B., Espinosa, R., & González, J. (2011). Enfoque actual de la salud ambiental. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(1), 84-92.
<http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n1/hie10111.pdf>
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública*, 22(2), 283-312.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000200001&lng=es&tlng=es
- Prüss-Üstün, A., & Corvalán, C. (2006). *Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. WHO.
https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventingdisease.pdf
- Prüss-Üstün, A., Bonjour, S., & Corvalán, C. (2008). The impact of the environment on health by country: A meta-synthesis. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 7(7). <https://doi.org/10.1186/1476-069X-7-7>
- Roa, L., & Pescador, B. (2016). La salud del ser humano y su armonía con el ambiente. *Revista Med*, 24(1), 111-122.
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/2338/2488>
- Rivero, O. (2014). Características de las tendencias en la formación del profesional médico en Cuba. *EDUMECENTRO*, 6(2), 248-271.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000200017

- Rodríguez, J., Aponte, S., & Alfonso, L. (2015). La salud ambiental: Un desafío social y profesional de la enfermería en Colombia. *Salud Areandina*, 4(1), 50-63. <https://revia.areandina.edu.co/index.php/Nn/article/view/1318>
- Rodríguez, J. (2016). Estrategias de formación en salud ambiental para profesionales de la salud en torno a la responsabilidad social universitaria. En O. Arango (Ed.), *Ética profesional y responsabilidad social universitaria: Universidad, sociedad y sujeto* (pp. 44-55). Fundación Universitaria Luis Amigó. https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/91_Etica_profesional_y_RS_U.pdf
- Rodríguez, J. (2017). Vinculación de la educación para el desarrollo sostenible hacia el 2030. *Calidad Educativa*, 13(16), 26-32. https://www.researchgate.net/publication/350709367_Vinculacion_de_la_educacion_para_el_desarrollo_sostenible_hacia_el_2030
- Rodríguez, J., González, M., & Aponte, S. (2019). Transversalización de la salud ambiental hospitalaria en el currículo de programas de Ciencias de la Salud a través de las TIC en el año 2018. En R. Vila (Coord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019* (pp. 577-599). Universidad de Alicante. <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/98732/1/Redes-Investigacion-Innovacion-Docencia-Universitaria-2019.pdf>
- Rodríguez, L., González, B., Vera, L., Patz, J., & Bautista, L. E. (2015). Necesidades de investigación y formación en salud ambiental y ocupacional en Colombia: Un estudio Delphi. *Biomédica*, 35(Sup2), 58-65. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2430>
- Unidad Central del Valle del Cauca. (s.f.). *Medicina*. <http://facultades.uceva.edu.co/index.php/mision-y-vision-medicina>
- Universidad de Cartagena. (s.f.). *Facultad de Enfermería Axiológicos*. <http://enfermeria.unicartagena.edu.co/programas-academicos/enfermeria/axiologicos>
- Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA. (s.f.). *Medicina*. <https://www.udca.edu.co/pregrado/medicina/>
- Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA. (s.f.). *Enfermería*. <https://www.udca.edu.co/pregrado/enfermeria/>
- Universidad Cooperativa de Colombia. (s.f.). *Medicina Campus Santa Marta*. <https://www.ucc.edu.co/programas-academicos/santamarta/Paginas/pregrado-medicina.aspx>
- Universidad de Cundinamarca. (s.f.). *Enfermería*. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/programas/pregrado/facultad-de-ciencias-de-la-salud/enfermeria>
- Universidad de Pamplona. (s.f.). *Proyecto Educativo del Programa de Enfermería*. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIIIG/home_142/recursos/genera/19122017/pep_20172_.pdf
- Universidad Francisco de Paula Santander. (s.f.). *Proyecto Educativo Programa de Enfermería*. <https://ww2.ufps.edu.co/oferta-academica/enfermeria/1732>
- Universidad Libre. (s.f.). *Enfermería*. <https://www.unilibrecali.edu.co/index.php/mision-y-vision-1>
- Universidad Mariana. (s.f.). *Enfermería*. <http://www.umariana.edu.co/enfermeria.html>
- Universidad Metropolitana. (s.f.). *Enfermería*. <http://www.unimetro.edu.co/enfermeria/>

- Universidad Popular del Cesar. (s.f.). *Enfermería Misión - Visión*. <https://www.unicesar.edu.co/index.php/es/mision-vision-enfermeria>
- Universidad Tecnológica del Chocó. (s.f.). *Enfermería investigación*. <https://www.utch.edu.co/portal/es/investigacion-enfermeria.html>
- Universidad del Sinú. (s.f.). *Escuela de Enfermería*. <https://www.unisinucartagena.edu.co/escuela-de-enfermeria-snies-52470/>
- Universidad Surcolombiana. (s.f.). *Programa de Enfermería*. <https://contenidos.usco.edu.co/salud/index.php/programas/pregrado/enfermeria>
- Universidad del Valle. (s.f.). *Facultad de Salud Enfermería*. <http://salud.univalle.edu.co/pregrados/enfermeria>
- Villar, A., Alfaro, Y., Martínez, K., & Cárdenas, M. (2007). Tendencias en la formación y desarrollo de los profesionales de la Enfermería en la ENEO. *Enfermería Universitaria*, 4(2), 44-48. <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741822010.pdf>
- Zeledón, X., & Hernández, A. (2007). La formación en salud ambiental en la Universidad de Costa Rica: El quehacer de un profesional. *Revista Salud Ambiental*, 7(2), 209-214. <http://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/268/241>
- Rivas, M. (2011). Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades ambientalmente sostenibles en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 14(1), 151-161. <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169422215013.pdf>
- Saenz, O., & Benayas, J. (2015). Ambiente y sustentabilidad en las instituciones de educación superior en América Latina y el Caribe. *Revista Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad*, 11, 192-224. <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ambiens/article/view/7315/8297>

Distribución

Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial](#) 4.0 Internacional.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de interés con institución o asociación comercial de cualquier índole.

Contribución de los Autores

Autor	Contribución
Javier Isidro Rodríguez López	Redacción, borrador original, revisión y edición.
María de los Santos Palacios Hinestroza	Redacción, borrador original, revisión y edición.
Sandra Milena Aponte Franco	Redacción, borrador original, revisión y edición.

