



Enfermería Global  
E-ISSN: 1695-6141  
eglobal@um.es  
Universidad de Murcia  
España

Álvarez-Nieto, Carmen; López-Medina, Isabel Ma; Linares Abad, Manuel; Grande-Gascón, Ma Luisa; Álvarez-García, Cristina  
Currículum enfermero y estrategias pedagógicas en materia de sostenibilidad medioambiental en los procesos de salud y cuidado  
Enfermería Global, vol. 16, núm. 3, julio, 2017, pp. 651-664  
Universidad de Murcia  
Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365851829021>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## REVISIONES

### **Currículum enfermero y estrategias pedagógicas en materia de sostenibilidad medioambiental en los procesos de salud y cuidado**

Curriculum nurse and strategies training on environmental sustainability and climate change

Carmen Álvarez-Nieto<sup>1</sup>  
Isabel M<sup>a</sup> López-Medina<sup>1</sup>  
Manuel Linares Abad<sup>1</sup>  
M<sup>a</sup> Luisa Grande-Gascón<sup>1</sup>  
Cristina Álvarez-García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Enfermería de la Universidad de Jaén. Jaén, España.

<sup>2</sup>Becaria del Departamento de Enfermería de la Universidad de Jaén. Jaén, España.

E-mail: [calvarez@ujaen.es](mailto:calvarez@ujaen.es)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.3.243151>

*Este trabajo está subvencionado por el proyecto ERASMUS + titulado: NurSusTOOLKIT: A Teaching and Learning Resource for Sustainability in Nursing. Código Proyecto: 2014-1-UK01-KA203-001645.*

Recibido: 18/11/2015

Aceptado: 12/02/2016

### **RESUMEN:**

**Fundamentos:** Las enfermeras deben ser conocedoras de cómo afecta el cambio climático a la salud. Para la obtención de estos conocimientos es necesario definir las competencias a adquirir y las estrategias pedagógicas que afronten la sostenibilidad medioambiental en la formación de Enfermería.

**Objetivo:** Describir las dimensiones que debe incluir la formación enfermera en materia de sostenibilidad medioambiental, cambio climático y cuidados de salud y determinar las estrategias pedagógicas más adecuadas.

**Métodos:** Se realizó una revisión narrativa de publicaciones sobre sostenibilidad medioambiental en relación a enfermería y cuidados de salud de los últimos 10 años. Se diseñaron estrategias de búsqueda para quince bases de datos de enfermería y ciencias de la salud. Los resultados se sistematizaron en matrices de datos.

**Resultados:** La formación enfermera en sostenibilidad medioambiental debe incluir contenidos sobre globalización, impacto ambiental, promoción de salud, uso de recursos y gestión adecuada de residuos, alimentos e influencias de los procesos de producción, los efectos del tabaquismo y los efectos ambientales en la salud de la infancia. Los enfoques educativos más adecuados para incluir la sostenibilidad medioambiental en la formación enfermera son la Investigación-Acción Participativa y el aprendizaje basado en problemas.

**Conclusiones:** La formación enfermera en materia de sostenibilidad medioambiental debe incluir competencias en diferentes niveles: en lo individual, comprendiendo los fundamentos y el alcance del problema y actuando consecuentemente en el ámbito profesional y en el personal, y en el plano social, Enfermería tiene un papel clave en la promoción de la salud medioambiental.

**Palabras clave:** salud pública y medioambiental; cuidados en enfermería; curriculum; formación basada en competencias; problemas ambientales emergentes.

## **ABSTRACT:**

**Background:** Nurses should be knowledgeable about how it affects climate change to health. To acquire this knowledge it is necessary to define competencies and educational strategies that tackle environmental sustainability in nursing training.

**Objective:** To describe the dimensions that should be included in nurse education in the field of environmental sustainability, climate change and health care and determine the most appropriate pedagogical strategies.

**Methods:** A narrative review of publications on environmental sustainability in relation to nursing and health care in the last 10 years has been carried out. Search strategies have been designed for fifteen databases of Nursing and Health Sciences. The results were systematized in a data arrays.

**Results:** Training nurse in environmental sustainability should include contents about globalization, environmental impact, promotion of health, use of resources and proper management of waste, food and influences of production processes, the effects of smoking and environmental effects on the health of children. Educational approaches more appropriate to include environmental sustainability in the nurse training are the Participatory Action Research and problem-based learning.

**Conclusion:** The training nurse on environmental sustainability should include competencies at different levels: individual, understanding the rationale and scope of the problem and acting accordingly in the professional field and in the personnel; and at the social level, nursing has a key role in the promotion of environmental health.

**Keyword:** environment and public health; nursing care; curriculum; Competency-Based Education; emerging environmental problems

## **INTRODUCCIÓN**

La interacción de los organismos vivos y sus ambientes siempre ha determinado los procesos vitales del ser humano. La Ecología ha estudiado desde hace décadas los efectos de esa interacción y ya es suficientemente conocido que el actual modo de producción y consumo energético, junto a los cambios en el uso de la Tierra, están generando alteraciones climáticas e importantes impactos, tanto en los sistemas naturales, como en los sociales y económicos. Asimismo, la evidencia muestra los efectos en la salud humana a consecuencia del cambio climático <sup>(1,2)</sup>, entre los que se incluyen las lesiones y enfermedades como resultado de eventos climáticos extremos como tormentas u olas de calor, la distribución espacial y extensión de enfermedades transmisibles, en particular las de transmisión hídrica, alimentaria y vectorial y el aumento de la prevalencia de enfermedades cardiorrespiratorias <sup>(3-6)</sup>.

Por otra parte, la producción, recolección, manipulación y distribución de alimentos, viene determinada por una dinámica economicista, donde importa poco la calidad de lo que comemos, o el contexto en el que son producidos los alimentos. Las enfermedades de origen alimentario han aumentado considerablemente en todo el continente europeo durante los últimos 10 años.

La implicación y los impactos para la salud humana de estos cambios son ya incuestionables y constituyen la razón por la que el sector salud ha sido incluido con entidad propia en la búsqueda de soluciones ante el problema <sup>(7)</sup>. En este sentido, el concepto de desarrollo sostenible resulta fundamental para los sistemas sanitarios, y para los profesionales de la salud manejar los conceptos de sostenibilidad y cambio climático, y la relación que tienen con la salud y el bienestar de las personas <sup>(8,9)</sup>. En concreto, el colectivo de Enfermería es un agente de cambio que tiene la capacidad de promover la salud y controlar el uso de los recursos sanitarios. Por tanto, mejorar en la profesión enfermera el nivel de conocimientos y habilidades sobre sostenibilidad y los efectos del cambio climático posibilitará un cambio de actitudes y modos de

actuación en su labor diaria, que redundará en la mejora de la salud de las personas<sup>(10)</sup>.

Las universidades son líderes en el desarrollo de formas de educación a fin de idear soluciones para los problemas vinculados al desarrollo sostenible <sup>(11)</sup>. Sin embargo, “los estudiantes de Enfermería están siendo mal preparados para entender las conexiones entre el cambio climático, la sostenibilidad y la salud” <sup>(12)</sup>. Por tanto, se hace necesario romper la brecha educativa existente y se requieren estrategias pedagógicas que aborden la sostenibilidad medioambiental en el Grado de Enfermería.

Para abordar estas cuestiones se plantearon como objetivos: 1). Describir las dimensiones que debe incluir la formación enfermera en materia de sostenibilidad medioambiental, cambio climático y cuidados de salud. 2). Determinar las estrategias pedagógicas que permiten integrar la sostenibilidad medioambiental en las competencias de los graduados y graduadas en Enfermería.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica para identificar evidencias sobre sostenibilidad medioambiental y cambio climático en Enfermería y cuidados de salud. En primer lugar se diseñó una estrategia de búsqueda bibliográfica en las bases de datos: Cochrane, Cumulative Index to Nursing and Alliance Health Literature (CINAHL), Public Medline (PubMed), Embase, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Web of Knowledge (WOK), Scopus, Cuiden, Cuiden plus, Cuidatge, Índice Médico Español (IME), Enfermería Fisioterapia Podología (ENFISPO), Scielo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ProQuest y Directory of Open Access Journal (DOAJ). La estrategia de búsqueda se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1. Estrategia de búsqueda**

<b>Términos de la búsqueda</b>	<b>Cadena de búsqueda</b>
En inglés <i>nursing, healthcare practice, midwife, sustainability, climate change, education, training, skills, pedagogy, educational approaches, higher education, university, ecology.</i>	En inglés <i>“nurs* and environment”, “nurs* and climate change”, “nurs* and sustainability”,</i>
En castellano <i>enfermería, sostenibilidad, cambio climático, educación, formación, habilidades, salud ambiental, matronas, salud.</i>	En castellano <i>“enfermería AND (cambio climático OR sostenibilidad OR medioambiente)”.</i>

La búsqueda se realizó en enero de 2015 y se limitó a documentos originales, publicados en inglés, español o portugués y publicados a partir de 2004. Las cartas, artículos periodísticos y trabajos académicos fueron excluidos.

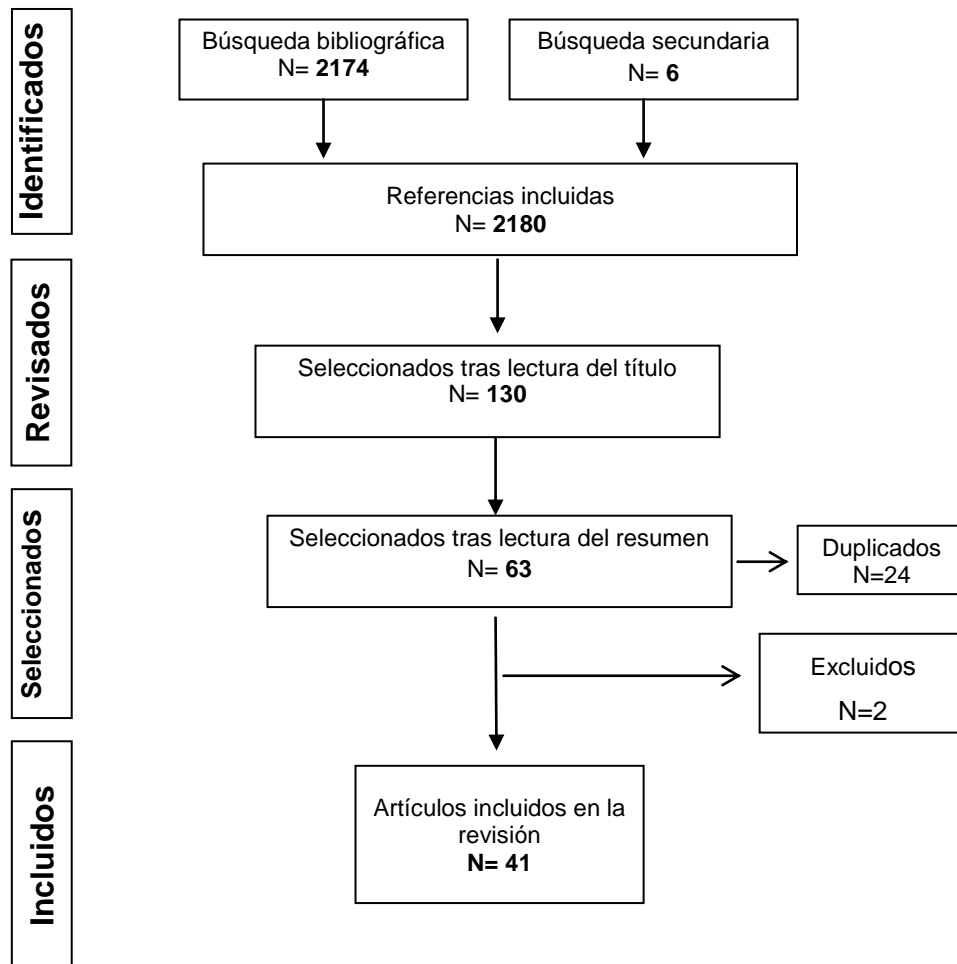
Se localizaron 2174 referencias y se procedió a un proceso de búsqueda secundaria mediante el cual se identificaron 6 referencias adicionales.

Los títulos de las referencias recuperadas por la búsqueda fueron revisados para comprobar la elegibilidad, proceso tras el que se seleccionaron 130 documentos. En las bases de datos Embase, Cuiden, Cuidatge y Proquest se obtuvieron resultados, pero ninguna publicación fue finalmente seleccionada de estas bases de datos.

Tras la lectura del resumen de estos documentos, se seleccionaron 67 artículos y tras eliminar duplicados, quedaron 43 documentos para su análisis.

Para la extracción de los datos se usó una matriz de datos en la que se fueron registrando las respuestas a las dos preguntas que orientaron la búsqueda: ¿qué deben saber las enfermeras sobre cuidados sostenibles? y ¿qué estrategias pedagógicas se utilizan para abordar la sostenibilidad medioambiental en el título de Enfermería? Durante este proceso se excluyeron 2 publicaciones por no responder a las preguntas de investigación planteadas, resultando 41 artículos analizados finalmente e incluidos en esta investigación <sup>(8–10,13–48)</sup>.

**Figura 1. Proceso de selección de artículos**



La información extraída del análisis de los artículos quedó dividida en dos vertientes. La primera se centró en lo que necesitan saber las enfermeras acerca de la sostenibilidad para proporcionar cuidados adecuados, diferenciando los conocimientos, habilidades, actitudes, competencias y comportamientos que deberían tener. Para lograr estos conocimientos y capacitación se desarrolló una segunda dimensión, donde se indicaron los enfoques pedagógicos necesarios para integrar la

sostenibilidad en los planes de estudio de Enfermería, identificando las diferentes estrategias educativas que se pueden seguir, así como los supuestos teóricos en los que se basan y tipos de actividades que se realizan para llevar a cabo este objetivo.

## RESULTADOS

### Saberes enfermeros para la sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud

A partir de la evidencia científica localizada se han identificado qué conocimientos, habilidades, actitudes, competencias y comportamientos deben tener las enfermeras sobre sostenibilidad ambiental.

En primer lugar, los **conocimientos** a adquirir están relacionados con la globalización (aldea global), el impacto ambiental, la promoción de salud, el uso de recursos y gestión adecuada de residuos, los alimentos y las influencias de los procesos de producción, los efectos del tabaquismo y los efectos ambientales en la salud de la infancia. Es necesario explorar cómo la salud de las personas, las comunidades y las poblaciones se ven afectadas por factores sociales, políticos y ambientales, y saber describir la interacción del medio ambiente y la salud humana a distintos niveles. Además, es preciso tener conocimientos sobre los principios rectores de la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente (Carta de Ottawa, 1986, Declaración de Río de Janeiro, 1992), la legislación internacional y nacional, y todo ello en el marco de las desigualdades en salud y los determinantes sociales de la salud.

**Tabla 2. Conocimientos para la sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud**

- Salud en un mundo globalizado
- Desigualdades de salud
- Determinantes sociales de la salud
- Salud pública Ecológica
- Sostenibilidad ambiental
- Sostenibilidad social
- Triada “sostenibilidad, cambio climático y salud”
- Principios de la Declaración del Milenio de la ONU
- Principios de la ecología según la Carta de Ottawa, 1986
- Ciudades globales
- Eco-alfabetización
- Economía sostenible
- Movimiento verde
- Crecimiento económico sostenible
- Influencia del proceso de alimentación en el medioambiente
- Efectos de los problemas medioambientales en la infancia
- Calidad ambiental
- Saneamiento
- Temperatura adecuada
- Ventilación
- Procesos de gestión integral de residuos
- Planes de manejo ambiental
- Separación de residuos hospitalarios

- Entornos clínicos, entornos de tratamiento
- Efectos del tabaquismo pasivo

En cuanto a las **habilidades**, las enfermeras deben tener destrezas y dotes de comunicación para realizar asesoramiento y educación en salud medioambiental. Ello también implica tener habilidades para el diálogo y la influencia en otros grupos y sectores, así como para la concienciación y la movilización ciudadana. Deben reflexionar sobre las consecuencias del cambio climático y las posibles intervenciones a diseñar desde una perspectiva holística, ética y crítica.

**Tabla 3. Habilidades para sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud**

- Comunicación y asesoramiento en salud
- Movilización ciudadana
- Influencia en grupos y sectores
- Capacidad de diálogo
- Pensamiento crítico y ético
- Gestión de proyectos de organización
- Detección de necesidades educativas
- Elaboración de programas educativos en salud ambiental
- Desarrollo y evaluación de intervenciones comunitarias específicas
- Identificación de los recursos disponibles, incluidos los financieros
- Establecimiento de prioridades de intervención
- Uso eficiente de recursos
- Separación de residuos en todas las etapas
- Concienciación social
- Adaptación al cambio climático y sus consecuencias
- Identificación del hábito tabáquico y registro adecuado en las historias clínicas
- Consejo anti tabáquico
- Identificar menores en situación de riesgo de salud por problemas medioambientales

Siguiendo con las **actitudes**, es destacable la necesidad de tener una visión y una orientación hacia el futuro, asumiendo altos niveles de responsabilidad, el compromiso con el medioambiente, y la orientación hacia el cambio. También la predisposición a realizar intervenciones a diferentes niveles, desde una visión ecológica de la realidad social.

**Tabla 4. Actitudes para sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud**

- Intervenciones a nivel individual, comunitario y organizacional en los ámbitos nacional e internacional
- Seguir las recomendaciones del Protocolo de Kioto
- Involucrar a la ciudadanía
- Promover cambios políticos
- Vinculación con otros sectores
- Confianza en el futuro
- Compromiso
- Responsabilidad
- Disposición al cambio
- Resistencia



- Asumir que cualquier problema de salud es objeto de atención enfermera
- Visión ecológica de la realidad social
- Mejorar las etapas operativas y de gestión de recursos
- Controlar la producción, comercialización, distribución y consumo de productos procesados altos en azúcares y grasa saturadas
- Actitud contraria al hábito de fumar

En la misma línea de las habilidades y las actitudes, se han identificado distintas **competencias** en materia de salud medioambiental a adquirir por las enfermeras. A partir de los conocimientos obtenidos, deben reflexionar sobre la acción humana en el medioambiente y desarrollar la capacidad de interrelacionar y analizar las diferentes partes del problema como un todo. Además, son importantes la capacidad de organización y gestión de proyectos, la habilidad de comunicación para promover entornos saludables y sostenibles y ser capaz de trabajar con otras personas expertas de forma interdisciplinar.

**Tabla 5. Competencias para sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud**

- Capacidad para explicar las repercusiones de las desigualdades sociales y el cambio climático en la salud
- Capacidad para reflexionar sobre la acción humana en el medioambiente
- Capacidad de análisis y síntesis para establecer conexiones entre recursos, cambio climático, sostenibilidad y salud
- Capacidad para discutir acerca de cuestiones éticas sobre la asignación de recursos sanitarios
- Capacidad para discutir sobre cuestiones urgentes del cambio climático
- Comprender el contexto, con un enfoque ecosistémico
- Entender las interrelaciones ambientales y sociales
- Especialización para atender cuestiones climáticas en varios ámbitos
- Capacidad para trabajar interdisciplinariamente y comunicarse con expertos en otras áreas
- Gestionar subvenciones públicas
- Promover y participar en la investigación
- Establecer prioridades
- Capacidad de organización y planificación de actividades de salud medioambiental en la comunidad
- Capacidad para describir con ejemplos los diferentes tipos de impacto ambiental derivados de la atención sanitaria
- Capacidad para describir las características de un entorno local que promueve la salud
- Identificar potenciales sinergias entre las políticas y prácticas que promueven la sostenibilidad ambiental y la promoción de la salud
- Desarrollo de “programas de concienciación ciudadana”
- Promover el acceso a los espacios verdes, aire puro y una infraestructura de turismo activo
- Promover una producción sostenible de alimentos
- Promover la seguridad alimentaria y la protección de la lactancia materna
- Capacidad para analizar e interpretar la historia clínica medioambiental pediátrica

Finalmente, se han identificado los **comportamientos** que deben tener las enfermeras en relación a la sostenibilidad ambiental. En consonancia con los



conocimientos, habilidades, actitudes y competencias identificadas, las enfermeras deben proceder de manera activa, responsable y ética, participando socialmente y de manera individual. Así, es importante desarrollar un marco ecológico en Enfermería, y desempeñar el rol de enfermera comunitaria en salud medioambiental. Deben educar a los pacientes acerca de los problemas medioambientales y los efectos en la salud y asesorarlos sobre el uso eficiente de recursos y gestión de residuos. Estos comportamientos deben ser aplicados por las enfermeras tanto en su vida personal como en los cuidados de salud prestados como profesionales.

**Tabla 6. Comportamientos para sostenibilidad ambiental en los cuidados de salud**

- Actuar bajo principios de democracia y diálogo
- Promover la sostenibilidad social
- Participar en foros de debate sobre cambio climático y salud
- Apoyar iniciativas políticas regionales de tratamiento de la energía eólica y la agricultura sostenible
- Valorar riesgos ambientales a nivel local
- Desarrollar un marco ecológico en Enfermería
- Actuar como ciudadanas responsables
- Poner en práctica programas para mejorar los conocimientos sobre salud ambiental
- Actuar como docentes en el desarrollo de programas de salud ambiental
- Educar a pacientes en temas sobre uso eficiente de energía, consumo responsable, consumo local, etc.
- Desarrollar el rol de enfermera comunitaria en salud medioambiental
- Asesorar a pacientes y sociedad acerca de problemas medioambientales y sus efectos en la salud
- Crear networks (redes) para que los profesionales de Enfermería compartan sus conocimientos
- Trabajo en equipos multidisciplinarios para incentivar la creación de políticas de gestión de residuos
- Promover el logro de hospitales sostenibles
- Promover que las instituciones tengan salas de almacenamientos e incineración de los desechos
- Revisar el abastecimiento, acceso, elección y distribución de alimentos, así como la pérdida de nutrientes de éstos, especialmente en los hospitales
- Fomentar menús hospitalarios compuestos por alimentos de cultivos locales orgánicos
- Reducir la cantidad de proteínas procedentes de la carne de los menús hospitalarios
- Fomentar que los pacientes reduzcan el consumo de carne y de productos de origen animal
- Llevar a cabo programas de prevención y tratamiento de tabaquismo
- Atención domiciliaria para prevenir el tabaquismo
- Realizar llamadas telefónicas y video conferencias para el seguimiento de pacientes
- Fomentar el juego infantil en entornos con aire de calidad y agua segura
- Utilizar productos reciclables y/ o reutilizables
- Abrir solamente los paquetes de materiales necesarios en cada procedimiento
- Reutilizar materiales no contaminados

- Minimizar el embalaje de productos
- Evitar el uso excesivo e innecesario de guantes
- Depositar cada residuo en el contenedor adecuado
- Utilizar transporte público o colectivo
- Usar electrodomésticos de bajo consumo
- Consumir alimentos orgánicos con mínimo envasado
- Usar ropa de segunda mano
- Uso de energía renovable y alternativa
- Uso de dispositivos de bajo consumo
- Uso eficiente del agua
- Eliminar el uso de agua embotellada
- Promover un turismo activo respetuoso con el medioambiente
- Aplicar protector solar y ropa de protección a menores
- Contribuir a la reducción del consumo de energía, agua y emisiones de carbono
- Ajustar las instalaciones para lograr “entornos clínicos”, “entornos terapéuticos”, “calidad del medioambiente” y “entornos amigables con los mayores”

### **Estrategias pedagógicas para abordar la sostenibilidad ambiental en Enfermería**

Se han identificado dos enfoques educativos empleados en programas de inclusión de la sostenibilidad medioambiental en la formación enfermera.

1. Investigación-Acción Participativa (IAP): según Cotton y Winter <sup>(13)</sup>, para la enseñanza en Enfermería sobre sostenibilidad, el trabajo debe ser multidisciplinar, guiado por un tutor y las habilidades de aprendizaje deben estar basadas en la experiencia.

En este sentido, la IAP, puede contribuir al aprendizaje necesario para transformar la comprensión de la sostenibilidad <sup>(13–19)</sup>, pues es un método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar <sup>(51)</sup>.

2. Aprendizaje basado en problemas: el *aprendizaje basado en problemas* <sup>(13,14,18,21)</sup> puede ser un enfoque metodológico a utilizar, debiendo estar centrado en el estudiante, ya que éste tiene una gran responsabilidad en la preservación del medio ambiente y es punto clave en la educación para la salud <sup>(17,21–23)</sup>. Consistiría en una explicación por parte del profesor de algunos aspectos de una materia que están tratando y planteamiento de un problema relacionado con ello, de modo que los estudiantes, de manera autónoma, deben resolverlo mediante su reflexión e investigación, personal o en pequeños grupos, interrelacionando todas las materias que estudian.

### **DISCUSIÓN**

Los resultados de esta revisión narrativa permiten identificar los conocimientos, habilidades, actitudes, competencias y comportamientos que las enfermeras deben tener sobre sostenibilidad ambiental, así como las estrategias pedagógicas más acordes para su adquisición. Como aportación más novedosa, debemos señalar que en un contexto de enseñanza como el actual Espacio Europeo de Educación Superior, resulta de gran interés contar con la descripción de las competencias

necesarias a desarrollar sobre sostenibilidad medioambiental en el currículum de la formación enfermera.

Desde principios de la década de los 90, se viene aceptando que la formación universitaria es decisiva para conseguir una cultura de la sostenibilidad en los futuros profesionales de cualquier ámbito; así se ha reconocido y concretado en diversas publicaciones internacionales, como la Carta de las Universidades por el Desarrollo Sostenible en 1993, la Declaración de Lüneburg en 1997, la Declaración de Bonn en 2009 <sup>(11)</sup> y más recientemente, la Conferencia Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible de Aichi-Nagoya, en 2014.

Lo cierto es que todos los estudiantes universitarios deberían formarse en sus campos de especialización de acuerdo a valores ambientales y sostenibles <sup>24</sup>. Pero además, Enfermería es una disciplina que tiene mucho que aportar ante los problemas de salud relacionados con el cambio climático. En este sentido, los estudiantes de Enfermería, como futuros agentes de salud, deben adquirir una serie de conocimientos que les lleven a alcanzar una comprensión central de la sostenibilidad y a desarrollar una serie de habilidades y competencias especiales en este campo, por ejemplo, comunicar el problema a la sociedad o poseer un pensamiento crítico y ético, de tal forma que en el futuro esta perspectiva pueda ser considerada en su actividad profesional.

Por tanto, es fundamental que Enfermería logre una alfabetización sostenible <sup>(8,10,13,18,25)</sup>, incluyendo en los planes de estudio una serie de competencias clave para la sostenibilidad, teniendo en cuenta además, que este es un requisito marcado por la normativa española (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales) para el proceso de armonización de estudios superiores <sup>(11)</sup>.

Sin embargo, los planes de estudio de Enfermería aún distan de contemplar la dimensión de la sostenibilidad ambiental en el currículum. Como algunos autores señalan, las enfermeras aún están escasamente preparadas en materia medioambiental <sup>(12)</sup>.

En base a esta evidencia, son necesarios cambios inminentes en los planes de estudios, tanto de grado como de posgrado. Numerosos autores contribuyen con propuestas, como pueden ser incluir contenidos teóricos y prácticos, la investigación basada en experiencias, el aprendizaje basado en problemas, o el uso de diversas técnicas educativas <sup>(13,14,18,21,25,26)</sup>.

Sin embargo, una cuestión que queda sin concretar es dónde incluir los contenidos sobre sostenibilidad. Posibles propuestas podrían ser crear una asignatura en el último curso del grado en Enfermería o másteres específicos sobre sostenibilidad medioambiental y salud. Tal vez, ya que el medio ambiente afecta a muchos ámbitos de la salud por sus diferentes vertientes, inicialmente lo más factible y provechoso sería incluir el tema de sostenibilidad transversalmente en distintas asignaturas tales como las relacionadas con la promoción de salud o salud comunitaria, la salud sexual y reproductiva, la salud de la infancia o con la alimentación y nutrición.

Aunque se están dando pasos importantes, no basta con incorporar la sostenibilidad a las competencias a adquirir en Enfermería; es fundamental disponer de ambientes de aprendizaje adecuados, por ejemplo, creando campus con aulas “verdes”. Este

cambio debe ir acompañado de una actitud y un comportamiento responsables. Las enfermeras deben asumir en su vida diaria una actitud proactiva en cuanto a la sostenibilidad medioambiental, con comportamientos sencillos, como cambios en su alimentación, reutilización y reciclaje de materiales, o el uso de transporte público.

En la actualidad existen diferentes modelos de gestión y consumo de alimentos que abogan por un uso sostenible de la tierra y por una alimentación responsable y ética. Conocer y difundir este tipo de iniciativas como Slow Food o Mensa Cívica sería un tema a tener en cuenta en la promoción de salud realizada desde Enfermería. Podrían, incluso, usar los medios de comunicación para difundir estos problemas que afectan a la salud pública y los modelos de consumo alternativos. En última instancia, se podrían promover planes de gestión o cambios en políticas, para lograr estos objetivos que nos planteamos.

Otra cuestión es la necesidad de formación del profesorado en materia medioambiental, ya que sin ellos sería imposible una formación adecuada. Los estudios de Ull y cols., Aznar y cols. o Azcárate y cols.<sup>(27)</sup> indican que el profesorado universitario español presenta carencias respecto a sus conocimientos medioambientales y que la mayoría aún no se ha sumado al proceso de sostenibilizar la propia práctica docente<sup>(28)</sup>.

Igualmente importante es la formación continuada de profesionales que ya ejerzan su trabajo en instituciones de salud, para actualizar sus conocimientos a los constantes cambios ambientales que se están produciendo. En este sentido, son necesarios otra serie de cambios más globales.

Pero para conseguir todo ello es esencial consolidar la investigación en el campo de Enfermería en materia de salud medioambiental, puesto que así se conseguirá contribuir con resultados y fundamentar el liderazgo de Enfermería en este ámbito.

Basándose en este enfoque, un equipo de la Universidad de Jaén, en cooperación con las universidades de Plymouth (Reino Unido), Esslingen (Alemania) y Maastricht (los Países Bajos), está desarrollando el proyecto TOOLKIT NurSus<sup>(29)</sup>. El objetivo de este proyecto es mejorar el nivel de conocimientos, competencias y habilidades sobre sostenibilidad y los efectos del cambio climático en la profesión de Enfermería, mediante el desarrollo de nuevos recursos de enseñanza y aprendizaje, la difusión y la promoción de buenas prácticas, con ayuda de tecnologías de la información.

## CONCLUSIONES

La formación enfermera en materia de sostenibilidad medioambiental, cambio climático y cuidados de salud debe incluir competencias en diferentes niveles. En primer lugar, en lo individual, comprendiendo los fundamentos y el alcance del problema y actuando consecuentemente en el ámbito profesional y en el personal. Pero además, en el plano social, Enfermería tiene un papel clave en la promoción de la salud medioambiental.

## REFERENCIAS

1. Koppe C, Kovats S, Jendritzky G, Menne B. Heat waves: risks and responses. Health and Global Environmental Change. Series no 2 [Internet]. Copenhagen: World

- Health Organisation; 2004 [cited 2015 Mar 9]. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/96965/E82629.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/96965/E82629.pdf)
2. WHO Regional Office for Europe. Improving public health responses to extreme weather/heat-waves. Summary for policy-makers. EuroHEAT [Internet]. Copenhagen: Regional Office for Europe of the World Health Organization; 2009. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/95914/E92474.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/95914/E92474.pdf?ua=1)
  3. Patz JA, Frumkin H, Holloway T, Vimont DJ, Haines A. Climate change: challenges and opportunities for global health. *JAMA*. 2014 Oct 15;312(15):1565–80.
  4. Rice MB, Thurston GD, Balmes JR, Pinkerton KE. Climate change. A global threat to cardiopulmonary health. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014 Mar 1;189(5):512–9.
  5. Semenza JC. Prototype early warning systems for vector-borne diseases in Europe. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(6):6333–51.
  6. Medlock JM, Leach SA. Effect of climate change on vector-borne disease risk in the UK. *Lancet Infect Dis*. 2015 Jun;15(6):721–30.
  7. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014. Mitigation of CLimate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Internet]. Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change; 2014. Available from: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)
  8. Goodman B. The need for a “sustainability curriculum” in nurse education. *Nurse Educ Today*. 2011;31(8):733–7.
  9. Barna S, Goodman B, Mortimer F. The health effects of climate change: What does a nurse need to know? *Nurse Educ Today*. 2012;32(7):765–71.
  10. Richardson J, Grose J, Doman M, Kelsey J. The use of evidence-informed sustainability scenarios in the nursing curriculum: Development and evaluation of teaching methods. *Nurse Educ Today*. 2014;34(4):490–3.
  11. Ull M., Martínez Agut M, Piñero A, Aznar Minguet P. Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: Compromisos institucionales y propuestas curriculares. *Rev Eureka Sobre Enseñ Divulg Las Cienc*. 2010;7(No Extraordinario La Sostenibilidad en la Universidad):413–32.
  12. Kirk M. The impact of globalization and environmental change on health: challenges for nurse education. *Nurse Educ Today*. 2002;22(1):60–71.
  13. Anaker A, Elf M. Sustainability in nursing: a concept analysis. *Scand J Caring Sci*. 2014;28(2):381–9.
  14. Andrews GJ. Global climate change: a framework for nursing action. *Aporia Nurs J*. 2009;1(1):22–9.
  15. Barlow G. Nurses feel impact of climate change. *Aust Nurs J* July 1993. 2008;15(10):24–6.
  16. Barrios S MM Cook M P. Educación en salud: en la búsqueda de metodologías innovadoras. *Cienc Enferm* [Internet]. 2011;17(Journal Article):57–69.
  17. Butterfield P, Schenk E, Eide P, Hahn L, Postma J, Fitzgerald C, et al. Implementing AACN’s recommendations for environmental sustainability in colleges of nursing: From concept to impact. *J Prof Nurs*. 2014;30(3):196–202.
  18. Campbell S. Nursing the planet. *Prim Health Care*. 2008;18(3):41–8.
  19. Camponogara S, Soares SGA, Viero CM, Erthal G, Diaz P da S, Peres RR, et al. Responsabilidade ambiental na visão de acadêmicos da área da saúde [pt]; Environmental responsibility in the view of students in the health field [en]; Responsabilidad ambiental en la visión de estudiantes del área de la salud [es]. *Rev.enfermUERJ*. 2012;20(1):39–44.
  20. Clarke U, Marks-Maran D. Nurse leadership in sustaining programmes of change. *Br J Nurs*. 2014;23(4):219–24.



21. Corrêa LB, Lunardi VL, De Conto SM. O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas; The process of education in health: practical knowledge on solid wastes from healthcare services; El proceso de formación en salud: el tema residuos solidos de servicios de salud en vivencias prácticas. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(1):21–5.
22. Cotton D WJ. Sustainability Education Perspectives and Practice Across Higher Education. In: Jones P SD Sterling S, editor. *It's not just bits of paper and light bulbs: a review of sustainability pedagogies and their potential for use in higher education.* Earthscan, London; 2010.
23. Crone M, Verlaan M, Willemsen M, van Soelen P, Reijneveld S, Sing R, et al. Sustainability of the prevention of passive infant smoking within well-baby clinics. *Health Educ Behav.* 2006;33(2):178–96.
24. Dunphy JL. Healthcare professionals' perspectives on environmental sustainability. *Nurs Ethics.* 2014;21(4):414–25.
25. Galiana Sánchez ME, Gascón Pérez E. La ecología como centro de interés: la enfermera comunitaria en salud ambiental. *Rev Rol Enferm.* 2004;(27(1)):21–8.
26. Future Skills Initiative Handbook (Nursing) Template Integrating “Sustainability” within Degree Programmes. University of East Anglia.;
27. Johnston N, Rogers M, Cross N, Sochan A. Global and planetary health: teaching as if the future matters. *Nurs Educ Perspect.* 2005;26(3):152–6.
28. Leffers J, Mitchell E. Conceptual Model for Partnership and Sustainability in Global Health. *Public Health Nurs.* 2011;28(1):91–102.
29. dos Santos Lopes Monteiro Dantas Da Silva CM, Suzelaine T, Picinini Santos NM, Ligia de Oliveira V. Consciência ambiental na Enfermagem Reconstruindo um mundo melhor com a contribuição dos estudantes. *Rev Enferm Refer* [Journal Article];2010;III(Journal Article):35–43.
30. López Fernández MT, Pastor Torres E, Sánchez Sauco MF, Ferris Tortajada J, Ortega García JA. Enfermería en salud medioambiental. Experiencia en una unidad de salud medioambiental pediátrica. *Enferm Clínica.* 2009;(19(1)):43–7.
31. MacPhee M, Wejr P, Davis M, Semeniuk P, Scarborough K. Practice and academic nurse educators: finding common ground. *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2009;6(1):18p – 18p.
32. McCartney PR. Climate change and child health. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2007;32(4):255.
33. Middleton L, Howard AA, Dohrn J, Von Zinkernagel D, Parham Hopson D, Aranda-Naranjo B, et al. The Nursing Education Partnership Initiative (NEPI): innovations in nursing and midwifery education. *Acad Med J Assoc Am Med Coll.* 2014;89(8 Suppl):S24–8.
34. Pereira MS, Alves SB, Souza ACS e., Tipple AFV, Rezende FR de, Rodrigues Jérika Goulart. Waste management in non-hospital emergency units; Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergéncia; Manejo de residuos en las unidades no hospitalarias de urgencia y emergencia. *Rev Latinoam Enferm.* 2013;21(Journal Article):259–66.
35. Petersson Roldán M, Marrero Marrero M, Taboada Martínez C. Cambio climático y salud humana. 2010;32(Journal Article).
36. QAA763. Education for Sustainable Development: Guidance for UK higher education providers. The Quality Assurance Agency for Higher Education. London, UK; 2014.
37. Richardson J, Grose J, Jackson B, Gill JL, Sadeghian HB, Hertel J, et al. Effect of climate change and resource scarcity on health care. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 2014;28(45):44–9.

38. Sari V, Camponogara S. Desafios da educação ambiental em uma instituição hospitalar [Los desafíos de la educación ambiental en una institución hospitalaria]. *Texto Contexto Enferm*. 2014;(23(2)):469–78.
39. Sayre L, Rhazi N, Carpenter H, Hughes NL. Climate change and human health: the role of nurses in confronting the issue. *Nurs Adm Q*. 2010;34(4):334–42.
40. Sendall MC, Lidstone J, Fleming M, Domocol M. Nurses and teachers: partnerships for green health promotion. *J Sch Health*. 2013;83(7):508–13.
41. Stavrianopoulos T, GO Gevrekli E. The role of nursing science in global climate Change. *Vima Tou Asklipiou*. 2010;09(4):460–72.
42. Strachan H, Dalles K. eCHIP: supporting clinical governance for Scotland's nurses. *Br J Healthc Comput Inf Manag*. 2003 Feb;20(1):26–7.
43. Svaldi JSD, Zamberlan C, Siqueira HCH de. Ecosystemic approach: a chance to build sustainable knowledge in nursing/health. *Esc Anna Nery*. 2013;17(Journal Article):542–7.
44. Stavrianopoulos T, GO Papadimitriou M. The attitude of nurses on global climate change. *Interscientific Health Care*. 2010;2(4):155–62.
45. Stein Backes MT, SBD Crespo Dragol L, Santos Koerich M, Lorenzini Erdmann A. Cuidado ecológico como um fenômeno amplo e complexo. *Rev Bras Enferm*. 2011;(Journal Article):876–81.
46. Sterling S, MPIDSJ. Linking thinking: New perspectives on thinking and learning for sustainability. Scotland, UK: World Wildlife Fund (WWF); 2005.
47. Sterling S. The Future Fit Framework: An introductory Guide to teaching and learning for sustainability in HE. York, UK: The Higher Education Academy; 2009.
48. Sustainable Development Unit. Fit for the future: Scenarios for low-carbon healthcare 2030. Cambridge, UK; 2009.
49. Cotton D WJ. Sustainability Education Perspectives and Practice Across Higher Education. In: Jones P, SDSS, editor. It's not just bits of paper and light bulbs: a review of sustainability pedagogies and their potential for use in higher education. Earthscan, London; 2010.
50. Sustainable Development Unit. Fit for the future: Scenarios for low-carbon healthcare 2030. Cambridge, UK; 2009.
51. Alberich Nistal T. IAP, redes y mapas sociales: desde la investigación a la intervención social. *Portularia Rev Trab Soc*. 2008;8(1):131–51.
52. Aznar Minguet P, Ull M. La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Rev Educ*. 2009;(Número Extraordinario 1: Educar para el desarrollo sostenible):219–37.
53. Barna S, Goodman B, Mortimer F. The health effects of climate change: What does a nurse need to know? *Nurse Educ Today*. 2012;32(7):765–71.
54. Azcárate P, Navarrete A, García E. Aproximación al nivel de inclusión de la sostenibilidad en los currícula universitarios. *Profr Rev Currículum Form Profr*. 2012;16(2):105–19.
55. Solís-Espallargas C, Valderrama-Hernández R. La educación para la sostenibilidad en la formación de profesorado. ¿Qué estamos haciendo? *Foro Educ*. 2015;13(19):165–92.
56. NurSusTOOLKIT Project [Internet]. [cited 2015 Oct 26]. Available from: <http://nursus.eu/>

ISSN 1695-6141

© COPYRIGHT Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia