

## Indicadores de sustentabilidad en la docencia, Escuela Superior de Enfermería No. 1 de la UAGro.

### *Indicators of sustainability in teaching, nursing school No. 1 of the UAGro*

Juana Beltrán Rosas  
Escuela Superior de Enfermería No. 1.  
Universidad Autónoma de Guerrero  
CE rosabrito@uagro.mx

Rosa María Brito Carmona, José Luis Aparicio López, Columba Rodríguez Alviso  
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional,  
Universidad Autónoma de Guerrero



### RESUMEN

La temática ambiental es importante para el desarrollo de las universidades. Los docentes necesitan realizar actividades que contribuyan a la formación integral de los estudiantes. La investigación se realizó en la Escuela Superior de Enfermería No. 1, de la Universidad Autónoma de Guerrero; el propósito fue identificar indicadores de sustentabilidad en la función de la docencia. Se diseñó un método cualitativo; se aplicaron encuestas a 242 estudiantes y 20 docentes durante 2018; los instrumentos integraron 18 variables para medir indicadores. Los resultados fueron 23%, 38% y 60% en los indicadores ambiental, social y económico; la sustentabilidad está muy vinculada con el plan de estudios, no se evidencia en la práctica docente. Esta información es útil para tomar decisiones en la actualización ambiental de la planta docente.

**Palabras clave:** indicadores, sustentabilidad, función sustantiva, docencia

### ABSTRACT

The environmental theme is important for the development of universities. Teachers need to carry out activities that contribute to the comprehensive training of students. The research was carried out at the No. 1 Nursing Higher School of the Autonomous University of Guerrero; the purpose was to identify sustainability indicators in the teaching function. A qualitative method was designed; surveys were applied to 242 students and 20 teachers during 2018; the instruments integrated 18 variables to measure indicators. The results were 23%, 38% and 60% in the environmental, social and economic indicators; sustainability is closely linked to the curriculum, it is not evident in teaching practice. This information is useful for making decisions in the environmental update of the teaching staff

**Key words:** indicators, sustainability, substantive functions, teaching

*La investigación se realizó en la Escuela Superior de Enfermería No. 1, de la Universidad Autónoma de Guerrero; el propósito fue identificar indicadores de sustentabilidad en la función de la docencia.*

## INTRODUCCIÓN

Los conflictos derivados del elevado crecimiento de la población mundial conforman uno de los graves problemas de este siglo; han traído consecuencias como los fenómenos climáticos extremos, la deforestación, el incremento de la contaminación atmosférica y de los mares, y el efecto invernadero, por mencionar algunos (Reynosa, 2015).

Ante esa problemática, en los años setenta del siglo pasado empezó a promoverse el cuidado del ambiente; se colocó a la Educación Ambiental (EA) como una alternativa de solución; y a las Instituciones de Educación Superior (IES) se les exigió mayor responsabilidad en la formación de recursos humanos que ayudaran a resolver los problemas ambientales, sociales y económicos que estaban ocurriendo a nivel local, nacional y mundial (Covas, 2004).

En los años noventa se lograron importantes avances y una significativa acumulación de saberes científicos y tecnológicos que aportaron beneficios a la humanidad; sin embargo, al mismo tiempo afectaron negativamente a la naturaleza. Hoy las consecuencias son graves y ponen en riesgo no solo la satisfacción, sino también la vida de las generaciones futuras (Reynosa, 2015).

Ante la necesidad de generar cambios profundos en la forma de abordar los problemas derivados del desarrollo, se han realizado diversas reuniones de jefes de Estado, científicos y especialistas del área; se han firmado convenios y tratados internacionales con acciones concretas para atender los problemas que aquejan a la sociedad; pero no han sido suficientes, se requiere fortalecer las alianzas con universidades, gobiernos y sociedad, para un mayor involucramiento en los procesos de la modernidad (Garza y Medina, 2010).

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo, Sudáfrica (2002), atendió el propósito que fijó la Cumbre de la Tierra en 1992, revisando lo que se había hecho; adoptó medidas e identificó nuevas metas para reducir los obstáculos que impedían la ejecución de la Agenda 21.

*...en los años setenta del siglo pasado empezó a promoverse el cuidado del ambiente; se colocó a la Educación Ambiental (EA) como una alternativa de solución; y a las Instituciones de Educación Superior (IES) se les exigió mayor responsabilidad en la formación de recursos humanos que ayudaran a resolver los problemas ambientales, sociales y económicos que estaban ocurriendo a nivel local, nacional y mundial (Covas, 2004)*

En 2015, la ONU presentó los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS 2030), constituidos en una guía de trabajo para las instituciones, denominada Transformando Nuestro Mundo: la Agenda 2030; comprende 17 objetivos y 169 metas, aplicados de forma universal hacia lo ambiental, social y económico; incluye temas como pobreza, desigualdad, protección del medio ambiente y educación inclusiva, entre otros. Se aborda el desarrollo sustentable (DS) con una visión holística y transformadora. Este trabajo centró su interés en el objetivo 4, referido al proceso educativo. Se busca generar en los estudiantes una concientización que los lleve a actuar de manera responsable, encontrando equilibrio en los ámbitos económico, social y ambiental.

En ese contexto internacional de cambios profundos, la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) asumió el reto de atender el DS, incorporando en sus funciones sustantivas y adjetivas el compromiso con la formación de estudiantes creativos, capaces de proponer alternativas encaminadas a la sustentabilidad (Universidad Autónoma de Guerrero, 2014). El Plan de Desarrollo Institucional (UAGro 2017-2021) retomó este compromiso mediante la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad, así como el aseguramiento de una educación inclusiva, equitativa y de calidad que promoviera un equilibrio ambiental, social y económico. Su implementación no ha sido fácil, pues se han presentado situaciones como la ausencia de una metodología institucional que permita evaluar el desarrollo de los diferentes procesos en sus tres niveles educativos. Se ha dificultado la toma de decisiones.

Ante esta necesidad, se inició una amplia investigación para evaluar las funciones sustantivas en la universidad. Derivado de ello, este trabajo se planteó como objetivo, identificar indicadores de sustentabilidad en la función sustantiva de la docencia en la Escuela Superior de Enfermería No. 1 de la UAGro, a través de la percepción de estudiantes y docentes.

### **¿Qué significa hablar de desarrollo sustentable o sostenible y de sustentabilidad?**

Las expresiones desarrollo sustentable y desarrollo sostenible tienen un origen anglosajón (sustainable development); ambos se enfocan en el crecimiento económico, en preservar los recursos naturales y mantener un equilibrio social, para el bienestar de la humanidad (Lozano, 2008). El mismo autor concibe al DS como un camino (proceso) para la sustentabilidad (condición). Establece que las fases para alcanzarla consisten en propósitos de mejora en la calidad de vida y del

*...la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) asumió el reto de atender el DS, incorporando en sus funciones sustantivas y adjetivas el compromiso con la formación de estudiantes creativos, capaces de proponer alternativas encaminadas a la sustentabilidad (Universidad Autónoma de Guerrero, 2014).*

medio ambiente; agrega que este proceso es dinámico y de equilibrio, en forma sistémica interrelacionando lo institucional, lo político y lo cultural.

En inglés, sostenibilidad o sustentabilidad se manejan como sustainability. En esta investigación se optó por el segundo concepto, definido como la condición derivada de un proceso de desarrollo que busca el equilibrio entre la sociedad y los recursos naturales de su entorno; debe ser holístico e integral desde un punto de vista múltiple e interdisciplinario. Toma en cuenta las dimensiones, ambiental, social y económica (Lozano, 2008).

En 2007, la UNESCO planteó que las universidades deberían ser el actor principal en el aprendizaje y fomento de estrategias para el DS. En ese mismo sentido, Müller-Christ et al. (2014), opinan que las instituciones educativas deben contribuir más en la generación y difusión de un conocimiento analítico y prospectivo que impulse el cambio hacia la sustentabilidad.

Los objetivos de la Agenda para el Desarrollo Sustentable (ODS 2030) se han constituido en un referente obligado para el diseño de planes de estudios, estos deberán ser pertinentes y promover la formación integral de los estudiantes en la atención de los problemas ambientales, con una perspectiva holística y transversal (Rodríguez, 2020).

La UAGro, como otras instituciones educativas, considera que los currículos de las diferentes licenciaturas (incluida el área de la salud) deben tener integrado el cuidado del ambiente como parte del DS. De igual forma, investigaciones como las de Leffers y Mitchell (2011), establecen la importancia de que profesiones como la enfermería, fortalezcan la conciencia sobre el cuidado de la salud y del ambiente en sus áreas de formación, con el propósito de disminuir los múltiples problemas derivados de la modernidad

### Indicadores para medir la sustentabilidad

Los indicadores constituyen un componente fundamental de toda evaluación; en función del valor que asumen, despliegan información relevante para tomar decisiones y evaluar procesos ambientales, sociales y económicos. En palabras de Belcher et al. (2015), los indicadores son parámetros que diagnostican y evalúan la sustentabilidad desde una visión compleja.

*La UAGro, como otras instituciones educativas, considera que los currículos de las diferentes licenciaturas (incluida el área de la salud) deben tener integrado el cuidado del ambiente como parte del DS.*

Las IES como cualquier otra institución, necesitan evaluarse mediante indicadores de sustentabilidad en sus funciones sustantivas (docencia, investigación, extensión y gestión) y adjetivas (educación, investigación, extensión, y vinculación) de acuerdo con la definición propuesta por Ayala (2011).

*Docencia.* Se relaciona con las actividades académicas y la responsabilidad social; promueve el aprendizaje en proyectos sustentables.

*Investigación.* Investigación aplicada con proyectos interdisciplinarios entre los docentes y la comunidad universitaria.

*Extensión.* Vincula proyectos de investigación con la sociedad en el nivel local y regional a través de instituciones públicas y privadas, para el fortalecimiento del DS en los estudiantes.

*Gestión.* Se enfoca en aspectos transformadores de la comunidad universitaria a través de la promoción del DS; realiza trámites administrativos con responsabilidad para la gestión de los recursos.

## METODOLOGÍA

Esta investigación tuvo un diseño cualitativo y utilizó la técnica de la encuesta. Se desarrolló durante 2018 en la Escuela Superior de Enfermería No. 1, de la Ciudad de Chilpancingo, Guerrero. La muestra fue del 20% de un total de 242 estudiantes, distribuidos en 203 mujeres y 39 hombres. También participaron 20 docentes (54%) de un total de 37.

### Diseño de los instrumentos

Se consideraron 18 variables que integraron las funciones sustantivas en los indicadores de la sustentabilidad. Los instrumentos fueron recuperados de la tesis doctoral citada; se replantearon los ítems acordes al área de la salud, en función de contar con laboratorios para prácticas, y realizar vinculación con otras instituciones educativas y comunidades. Se fundamentó con literatura actualizada que involucrara el trabajo de las enfermeras en el cuidado de la salud y del ambiente. Posteriormente, se analizaron las variables por docentes de diferentes disciplinas (incluida enfermería) quedando como se muestra a continuación (Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3) (Brito, et al. 2018).

#### Tabla 1.

#### Indicador ambiental y funciones sustantivas

*Se orientó la discusión para que se reconocieran los impactos ambientales de sus propias actividades, además de que se expusieran recomendaciones y sugerencias para minimizarlos.*

Funciones sustantivas	Variables	Actores
Docencia	1. Nivel de transversalización de Programas Educativos	Docentes
	2. *Nivel de ambientalización del aula	Docentes estudiantes
	3. No. de cursos, talleres sobre educación ambiental y/o desarrollo sustentable	
Investigación	1. No. de tesis relacionadas con la EA y/o DS (presentadas e iniciadas)	Docentes
	2. No. de artículos arbitrados e indexados y capítulos de libros publicados, relacionados con la EA y/o DS	Docentes
Extensión	1. No. de proyectos relacionados con la EA y /o DS, vinculado con comunidades e instituciones	Docentes
Gestión	1. Existencia de plan de manejo para residuos	Docentes estudiantes

\* El nivel de ambientalización se refiere a condiciones de iluminación, ventilación, aire acondicionado y uso de material audiovisual.

**Tabla 2**  
**Indicador social y funciones sustantivas**

Funciones sustantivas	Variables	Actores
Docencia	1. Nivel de satisfacción sobre mobiliario	Docentes y Estudiantes
	2. Nivel de satisfacción sobre equipo de proyección y material didáctico	Docentes y Estudiantes
	3. Nivel de desempeño del docente, materia y puntualidad	Docentes y Estudiantes
Investigación	1. No. de estancias académicas de docentes a otras instituciones	Docentes
	2. Nivel de satisfacción de los docentes sobre equipamiento de cubículos	Docentes
Extensión	1. No. de proyectos y actividades con impacto social en instituciones y comunidades	Docentes
Gestión	1. Nivel de respuesta sobre mantenimiento de: auditorio y sala de usos múltiples-	Docentes y Estudiantes

**Tabla 3.**  
**Indicador económico y funciones sustantivas**

Funciones sustantivas	Variables	Actores
Docencia	1. Apoyo económico para material didáctico	Docentes
Investigación	1. Estímulos económicos externos que benefician a los docentes	Docentes
	1. Costo por movilidad y estancias académicas de docentes y estudiantes	Docentes estudiantes
Gestión	1. Apoyo económico para organizar talleres en comunidades e instituciones	Docentes

*Las IES como cualquier otra institución, necesitan evaluarse mediante indicadores de sustentabilidad en sus funciones sustantivas (docencia, investigación, extensión y gestión) y adjetivas (educación, investigación, extensión, y vinculación)*

## RESULTADOS

### *Nivel de transversalización del medio ambiente en el plan de estudio.*

El eje medio ambiente está presente con un 69% en el plan de estudios de Enfermería No. 1, lo que significa que está muy vinculado. Aunque es solo una de las tres dimensiones a considerar, la amplia presencia del medio ambiente es un aliciente para lograr la sustentabilidad, tal como lo proponen Anaker y Elf (2014), quienes manifiestan que "... debe estar incluida en el plan de estudios, así como en los programas de las materias y, combinarse con otras asignaturas para la formación integral del estudiante".

### *Indicadores de sustentabilidad por funciones sustantivas.*

Los indicadores ambiental y social en la función de la docencia, presentan resultados por debajo de la media con el 38% y 23% respectivamente; se atribuye al escaso dominio de los temas ambientales y otros emergentes sociales. En tanto que el indicador económico se ubica en 60%, derivado de que la mayoría de los docentes cuentan con un estímulo al desempeño, mediante programas de apoyo institucional (figura 1).

En la función de investigación, los indicadores ambiental y social muestran resultados muy bajos del 6% y 22%, en ese orden; revelan escasa vinculación de esta función con los temas del medio ambiente. El indicador económico presenta un 58%, reflejo de los apoyos con que cuentan los docentes para realizar las escasas investigaciones registradas en el área (figura 1).

Los indicadores ambiental y social en la función de extensión, presentan resultados sumamente bajos (6% y 4%), atribuidos a la escasa vinculación de la escuela con las comunidades y las instituciones del área para difusión de la sustentabilidad. El indicador económico presenta un 55%, reflejo de los apoyos institucionales (figura 1).

Los indicadores ambiental, social y económico en la función de gestión, registran resultados por debajo de la media (43%, 27% y 35% respectivamente), atribuidos a que los docentes no realizan trámites para el fomento de la sustentabilidad ante instituciones públicas o privadas (figura 1).

*El eje medio ambiente está presente con un 69% en el plan de estudios de Enfermería No. 1, lo que significa que está muy vinculado. Aunque es solo una de las tres dimensiones a considerar, la amplia presencia del medio ambiente es un aliciente para lograr la sustentabilidad*

*En el plan de estudios y los programas de clase de la carrera de Enfermería existe una presencia significativa del eje medio ambiente en cuanto a conocimientos, habilidades actitudes y valores; sin embargo, los resultados registrados en el aula fueron muy bajos, lo que revela en los docentes una falta de apropiación de los documentos institucionales.*

Lozano et, al. (2013) señalan que a medida que los indicadores de sustentabilidad estén integrados en las universidades, los estudiantes estarán mejor preparados para la toma de decisiones. Brovotto (1998) considera que una adecuada atención a las funciones sustantivas del docente, desarrolla libertad académica y administrativa, aumenta las actividades transversales entre docentes y estudiantes, fortalece el conocimiento y la formación profesional en respuesta a los desafíos de la sociedad y del ambiente.

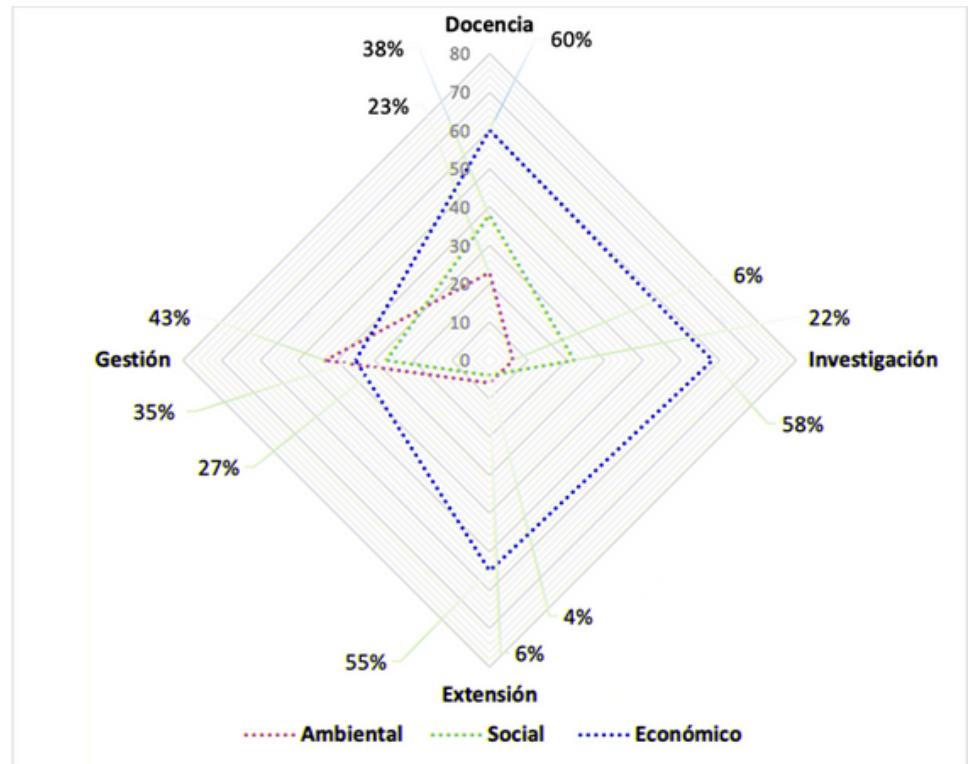


Figura 1. Funciones sustantivas de los docentes en los Indicadores de sustentabilidad

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten establecer que los instrumentos rediseñados para esta investigación resultaron ser adecuados y pertinentes, por lo que se cumplieron los objetivos inicialmente planteados.

En el plan de estudios y los programas de clase de la carrera de Enfermería existe una presencia significativa del eje medio ambiente en cuanto a conocimientos, habilidades actitudes y valores; sin embargo, los resultados registrados en el aula fueron muy bajos, lo que revela en los docentes una falta de apropiación de los documentos institucionales.



Se registra un significativo desconocimiento de los temas ambientales para la sustentabilidad, por lo que se considera necesario trabajar con la planta docente programas de capacitación y actualización sobre los emergentes sociales, a fin de encaminarse al logro de los ODS 2030.

Se precisa consolidar la integración de la sustentabilidad en las prácticas docentes, así como fortalecer la relación entre los estudiantes y la comunidad, como promotores de un cambio social en favor del desarrollo sustentable. Estos planteamientos pueden generar nuevas oportunidades de investigación en la temática.

## REFERENCIAS

- Anaker, A. y Elf, M. (2014). Sustainability in nursing: a concept analysis. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 28, 381-389.
- Ayala, M.O. (2011). Responsabilidad social universitaria. *Real. Reflejo*. 11, 29-37  
<http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/91/1/Responsabilidad%20social%20universitaria.pdf>.
- Belcher, B. M. Rasmusses, K. E. Kemshaw, M. R. Zornes, D. A. (2015). Defining and assessing research quality in a transdisciplinary context. *Research Evaluation*, 25(1) . 1-17, [doi:10.1093/reseval/rvv025](https://doi.org/10.1093/reseval/rvv025).
- Brito, R.M. Rodríguez, C. Aparicio, J.L. (2018). Sustainability in teaching: An evaluation of University Teachers and Students. *Sustainability*, 10,439;  
[doi:10.3390/su10020439](https://doi.org/10.3390/su10020439)
- Brovetto, J. (1998). "La educación Superior y el Futuro". Conferencia de clausura en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. *Visión y acción*. UNESCO. Paris, del 5 al 9 de octubre, 1998.  
[URL: http://www2.uca.es/HEURESIS/documentos/ConfeUNESCO.pdf](http://www2.uca.es/HEURESIS/documentos/ConfeUNESCO.pdf)
- Covas, O. (2004). Educación Ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación* 34(2),1-7. España.
- Garza, R. y Medina, J.G. (2010). La sustentabilidad en las instituciones de educación Superior: Una visión holística. Monterrey México.
- Leffers, J. y Mitchell, E. (2011). Conceptual model for partnership and sustainability in global health. *Public Health Nurs*; 28: 91-102.  
[doi:10.1111/j.1525-1446.2010.00892.x](https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2010.00892.x)

Se precisa consolidar la integración de la sustentabilidad en las prácticas docentes, así como fortalecer la relación entre los estudiantes y la comunidad, como promotores de un cambio social en favor del desarrollo sustentable.

Lozano, R. (2008). Envisioning sustainability three-dimensionally. *Journal Cleaner Production* 16 (17), 1838e1846.

Lozano, R. Lozano, FJ. Mulder, K. Huisingh, D. Waas, T. (2013). Avanzando en la educación superior para el desarrollo sostenible: percepciones internacionales y reflexiones críticas. *J. limpio. Pinchar*, 48, 3-9

Müller-Christ, G. Sterling, S. Van Dam-Mieras, R. Adomssent, M. Fischer, D. Rieckmann, M. (2014). The role of campus, curriculum, and community in higher education for sustainable development—a conference report. *Journal of Cleaner Production*, 62, 134-137.

ONU (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf)

Plan de Desarrollo Institucional (2017-2021). "Universidad de calidad con inclusión social", <https://www.uagro.mx/conocenos/doc/PDI2017-2021.pdf>

Reynosa Navarro, E. (2015). Crisis ambiental global: Causas, consecuencias y soluciones prácticas. ISBN: 978-3-656-90443-4, Ed. 2. *Editorial Múnich*: GRIN Verlag GmbH.

Rodríguez, C. (2020). Educación ambiental para el desarrollo sustentable: sistematización de experiencias en la Universidad Autónoma de Guerrero, *Rev. Dilemas Contemporáneos: Educación Política y Valores*, VII(3), 1-25

UAGro (2014). Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Guerrero, 2014.

UNESCO (2007). Educación de calidad para todos un asunto de Derechos Humanos. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150272>

## FOTOGRAFÍAS

Fotografía de Juana Beltrán Rosas(GRO, 2020). Colección propia Universidad Autónoma de Guerrero. México.

### Como Citar:

Aparicio, J.L. Beltrán, J.

Brito, R.M. y Rodríguez, C.

(2020). Indicadores de

sustentabilidad en la

docencia, Escuela Superior

de Enfermería No. 1 de la

UAGro.

*Ecopedagógica*, 3 (5). 33-42