

**Aproximación a las concepciones sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible y Sustentabilidad Ambiental de docentes en formación de ciencias naturales y educación ambiental en el sur de Colombia**

**Approach to the conceptions on Sustainable Development Goals and Environmental Sustainability of teachers in training of natural sciences and environmental education in the south of Colombia**

**Abordagem às concepções sobre Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade Ambiental de professores em formação de ciências naturais e educação ambiental no sul da Colômbia**

Maudy Catherine Córdoba Garzón<sup>1</sup>

Yanerys María Silva Gómez<sup>2</sup>

Jonathan Andrés Mosquera<sup>3</sup>

Elías Francisco Amórtegui Cedeño<sup>4</sup>

**Resumen**

Este estudio se realizó con el objetivo de identificar las tendencias de pensamiento en estudiantes de pregrado en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Sostenibilidad Ambiental. Para lo cual, se realizó un estudio cualitativo en donde se aplicó un cuestionario de 15 preguntas abiertas, de estas se seleccionaron 6 como objeto de análisis del presente escrito. Estas preguntas se aplicaron a un grupo de 19 estudiantes de pregrado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana de la Ciudad de Neiva, Colombia. Las respuestas fueron sistematizadas y analizadas a través de la técnica de análisis de contenido, construyendo un sistema de categorías y subcategorías para interpretar las corrientes de pensamiento que configuran las concepciones sobre el tema de interés del estudiantado. De esta forma, se evidencia la importancia de reflexionar sobre la implementación de estrategias que permitan avanzar en la integración de los ODS en la formación docente, ya que la educación superior juega un papel fundamental en el logro de estos objetivos, dada su labor de generación y difusión de conocimiento y su situación relevante en la sociedad.

**Palabras clave:** ODS, Sustentabilidad, Educación Ambiental, Tendencias de pensamiento.

<sup>1</sup> Semillero de Investigación ENCINA, Universidad Surcolombiana, u20172164161@usco.edu.co

<sup>2</sup> Semillero de Investigación ENCINA, Universidad Surcolombiana u20172162955@usco.edu.co

<sup>3</sup> Docente e Investigador Asociado, Universidad Surcolombiana, jonathan.mosquera@usco.edu.co

<sup>4</sup> Docente de Planta Tiempo Completo, Universidad Surcolombiana, elias.amortegui@usco.edu.co



### Abstract

This study was carried out with the objective of identifying the trends of thought in undergraduate students around the Sustainable Development Goals (SDG) and Environmental Sustainability. For which, a qualitative study was carried out where a questionnaire of 15 open questions was applied, of these 6 were selected as the object of analysis of this writing. These questions were applied to a group of 19 undergraduate students of the Bachelor of Natural Sciences and Environmental Education of the Surcolombiana University of the City of Neiva, Colombia. The answers were systematized and analyzed through the content analysis technique, building a system of categories and subcategories to interpret the currents of thought that make up the conceptions on the topic of interest of the student body. In this way, the importance of reflecting on the implementation of strategies that allow progress in the integration of the SDGs in teacher training is evident, since higher education plays a fundamental role in achieving these objectives, given its work of generating and diffusion of knowledge and its relevant situation in society.

**Keywords:** SDGs, Sustainability, Environmental Education, Trends of thought.

### Resumo

Este estudo foi realizado com o objetivo de identificar as tendências de pensamento dos alunos de graduação em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e da Sustentabilidade Ambiental. Para isso, foi realizado um estudo qualitativo onde foi aplicado um questionário de 15 questões abertas, destas 6 foram selecionadas como objeto de análise deste escrito. Essas perguntas foram aplicadas a um grupo de 19 alunos de graduação do Bacharelado em Ciências Naturais e Educação Ambiental da Universidade Surcolombiana da Cidade de Neiva, Colômbia. As respostas foram sistematizadas e analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo, construindo um sistema de categorias e subcategorias para interpretar as correntes de pensamento que compõem as concepções sobre o tema de interesse do corpo discente. Dessa forma, fica evidente a importância de refletir sobre a implementação de estratégias que permitam avançar na integração dos ODS na formação de professores, uma vez que o ensino superior desempenha um papel fundamental na consecução desses objetivos, dado seu trabalho de geração e difusão de conhecimento e sua situação relevante na sociedade.

**Palavras-chave:** ODS, Sustentabilidade, Educação Ambiental, Tendências de pensamento.

### Introducción

La alta presión social sobre los recursos naturales debido a los modelos de producción y consumo, así también como el estilo de vida que la sociedad ha desarrollado, han conducido a un gran conflicto entre el sistema social y natural. En ese sentido, este modelo



desmesurado ha privilegiado el aprovechamiento económico de los recursos naturales sin prever acciones efectivas orientadas a su reposición y conservación. Es por ello, que para el año 2015 las Naciones Unidas como llamado universal adoptaron la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) transformadores que tienen como finalidad equilibrar las tres dimensiones: la ambiental, social y económica para el año 2030 (UNESCO, 2017).

Según Gilberto Gallopín (2003), cada uno de los recursos naturales con los que se cuentan en el planeta tierra no pueden ser sustituidos por el hombre y por lo tanto, el agotamiento de estos generaría como resultado un desequilibrio en el bienestar de la sociedad. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar el término de sustentabilidad, ya que de acuerdo con Velázquez y Vargas (2012), la sustentabilidad juega un papel clave como estrategia global, basándose de ese modo en la prosperidad económica, en el mantenimiento ecológico y en el bienestar común. Con base en ello, Zarta (2018), establece que la sustentabilidad está relacionada con los elementos finitos y delimitados del planeta, en ese sentido con la escasez de recursos naturales.

Por consiguiente, a partir del presente estudio se busca conocer: ¿Cuáles son las tendencias de pensamiento de un grupo de docentes en formación de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Surcolombiana sobre ODS y sustentabilidad ambiental?

### **Metodología**

La presente investigación está basada en un enfoque cualitativo, para lo cual fue necesario implementar la técnica de análisis de contenido (Bardín, 1977), logrando establecer un sistema de categorías y subcategorías para valorar las tendencias de pensamiento de 19 docentes en formación del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Para llevar a cabo la recolección de datos, se empleó un cuestionario del cual se analizarán las respuestas de los participantes a cuatro preguntas abiertas presentes en este, que corresponden a: 1. ¿Sabes que son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? 5. ¿Por qué consideras que son importantes los ODS? 8. ¿Sabes que es el desarrollo sustentable? 11. ¿Por qué crees que es importante la sustentabilidad ambiental?

En ese sentido, se establecieron 4 categorías, donde para cada una de estas se asignaron valores a las subcategorías teniendo en cuenta una escala de 1 a 3 para calificar cada una de ellas (tabla 1).



**Tabla 1.** Categorías de análisis para conocer las tendencias de pensamiento del estudiantado.

Pregunta	Categoría	Subcategoría	Valoración
¿Sabes que son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?	Definición de ODS	No sabe / No responde	1
		Sin argumentos	1
		Iniciativas para garantizar bienestar	2
¿Por qué consideras que son importantes los ODS?	Importancia de los ODS	No sabe / No responde	1
		Dar solución a diferentes problemáticas	2
		Mejora en la calidad de vida	3
¿Sabes que es el desarrollo sustentable?	Definición de desarrollo sustentable	No sabe / No responde	1
		Sin argumentos	1
		Conjunto de propuestas ambientales	2
¿Por qué crees que es importante la sustentabilidad ambiental?	Importancia de la sustentabilidad	Cuidado y uso responsable de recursos naturales para beneficios de futuras generaciones	3
		No sabe / No responde	1
		Futuro de próximas generaciones	2
		Conservación de recursos naturales	2

**Fuente:** autores.

## Resultados y Discusión

### *Definición de los objetivos de desarrollo sostenible ODS*

En esta primera categoría se logra evidenciar a partir de la Figura 1, que UN 37% de los y las docentes en formación no tienen conocimiento sobre que son los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). El 47% aseguran conocer los ODS pero no brindan argumentos. Finalmente, el 16% manifestaban que los ODS eran iniciativas de la ONU para asegurar el



bienestar para todos en especial a aquellas personas menos favorecidas y poder garantizar una vida digna.

Lo anterior deja en evidencia que a pesar de que las Universidades plantean una Educación para el desarrollo sostenible, los docentes en formación no son conscientes del asunto crucial que juegan estos objetivos en el aporte para nivelar la curva de desigualdad y a su vez para poderlos integrar en los procesos formativos. De acuerdo con Serrate et al., (2019), el alumnado no percibe que sus profesores estén preparados para entender la sostenibilidad y mucho menos para integrarla en las clases de manera transversal o específica. Por tanto, si se pretende ofrecer una formación de calidad se hace necesario dar respuesta por parte del profesorado a estas y otras cuestiones. De esta manera, la educación no estará centrada solo en la enseñanza y aprendizaje de teorías, sino también en el desarrollo de habilidades para una vida sostenible, convirtiéndose en una educación transformadora que permite tomar decisiones fundamentales con miras a cambiar nuestras sociedades y cuidar el planeta (UNESCO, 2012)

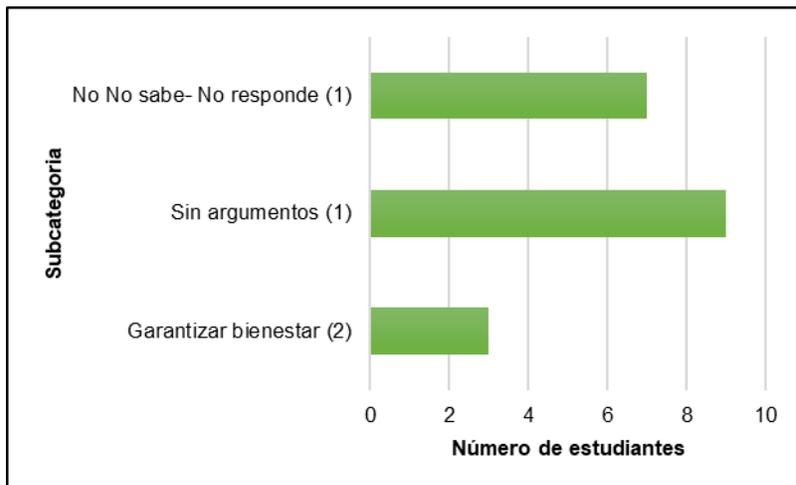


Figura 1. Categoría: Definición de los ODS

### ***Importancia de los objetivos de desarrollo sostenible ODS***

En la segunda categoría se observa que el 37% de los y las docentes en formación no sabían o conocían acerca de la importancia de los ODS (figura 2). Un 26% afirmaban que dicha importancia radicaba en las estrategias que permitían dar solución a las diferentes problemáticas que se viven en la actualidad, esto permite acercarse y entender un poco más el papel importante que juega la adquisición de un pensamiento crítico, pues de esta manera lo expresa Orduz y Tuay (2021) al mencionar que las habilidades de pensamiento crítico

son indispensables para la formación de futuros docentes en campos como la educación para el desarrollo sostenible.

Por otro lado, el 16% refirieron que eran importantes para poder conservar los recursos que a su vez permitían satisfacer las necesidades de todas las personas, por ello, Pesis (2015) considera que la crisis ambiental se ha incrementado debido a que la problemática ambiental no es considerada como una prioridad social evidenciándose en la falta de conciencia acerca del impacto que tienen ciertos hábitos individuales en el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, un 21% aseguraban que la importancia radicaba en la protección de los recursos y mejoría en la calidad de vida, acercándose así un poco más hacia el propósito e importancia que conllevan los ODS encaminado a la protección, restauración y utilización sostenible de los ecosistemas con mira a mejorar la calidad de vida.

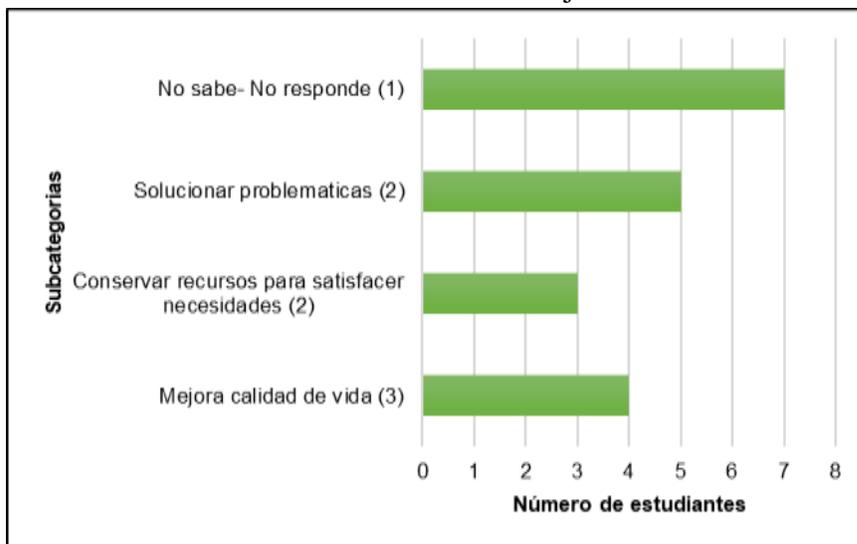


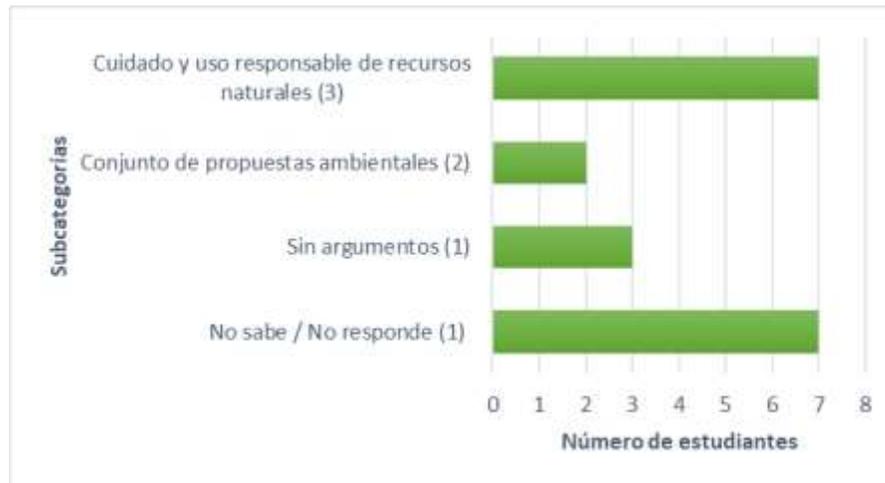
Figura 2. Categoría: Importancia de los ODS

### *Definición de desarrollo sustentable*

En esta tercera categoría se logra evidenciar que el 36,8% de los y las docentes en formación (figura 3), aseguran no saber en qué consiste el desarrollo sustentable y por lo tanto, no brindan respuesta alguna. Así mismo, el 15,8% aseguran que sí conocen que es el desarrollo sustentable pero no brindan ningún argumento. Este resultado, evidencia la necesidad de que la Educación Superior se comprometa con la formación de profesionales con mayor conciencia y responsabilidad ambiental. Para ello, se hace importante que los currículos dejen de mostrar un mundo compartimentado y se enfoquen mejor en mostrar un



mundo sistémico y altamente complejo donde no se vea una separación entre lo físico, lo biológico, lo ecológico, lo social y lo simbólico (Noguera de Echeverri, 2004).



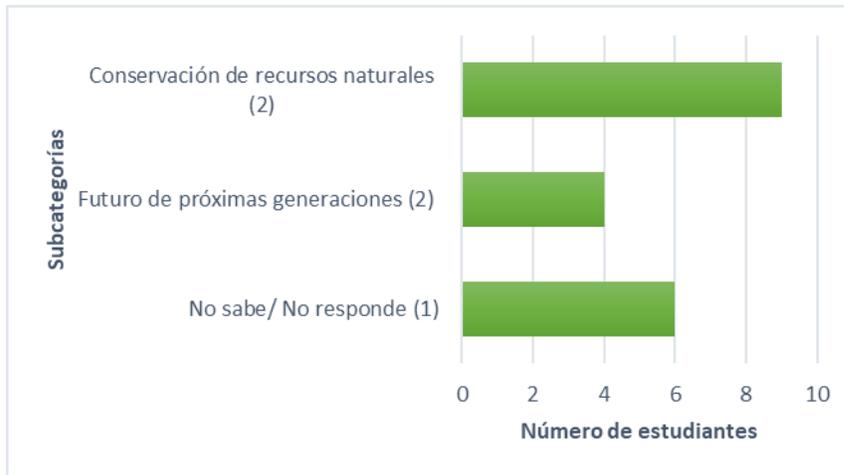
**Figura 3.** Categoría: Definición de Desarrollo Sustentable

Por otro lado, el 10,5% relaciona la definición de desarrollo sustentable como un conjunto de propuestas ambientales que contribuyen al desarrollo de la sociedad brindando a su vez soluciones a problemáticas ambientales y el 36,8% brindan una respuesta un poco más argumentada en relación a la definición de desarrollo sustentable, manifestando que esta se encuentra relacionada con el cuidado y uso responsable de los recursos naturales para el beneficio de las futuras generaciones, teniendo relación con lo planteado por Alfie et al., 1996 que establece que el desarrollo sustentable permite satisfacer las necesidades de una generación presente sin comprometer las necesidades de generaciones futuras.

### ***Importancia de la sustentabilidad***

En esta última categoría, 31,6% de los y las docentes en formación aseguran no saber el porqué de la importancia de la sustentabilidad ambiental. Por el contrario, 47,4% (figura 4), aseguran que la sustentabilidad ambiental es importante para la conservación y protección de los recursos naturales. Por último, el 21,1 % relacionan la importancia de la sustentabilidad ambiental con el mantenimiento de la vida en la tierra para el futuro de las próximas generaciones. Lo anterior, permite reflexionar sobre educar hacia un desarrollo sustentable desde todos los niveles educativos en cada uno de los distintos países de América Latina y el Caribe, La educación para el desarrollo sustentable, visto como una política pública permite llegar a alcanzar una educación integral, contextualizada e inspiradora que promueve valores hacia la sustentabilidad, hacia el cuidado de las comunidades, de los ecosistemas, la justicia económica y social (Batllori, 2008).





**Figura 4.** Categoría: Importancia de la Sustentabilidad.

### Conclusiones

Este estudio nos permitió reconocer que los y las docentes en formación en su mayoría no presentan conocimientos sólidos en cuanto a las temáticas de sustentabilidad ambiental y sobre los ODS ya que no brindan argumentos y ejemplos claros en cuanto a la definición e importancia de estas, evidenciando así la falta de educar hacia un desarrollo sustentable en cada uno de los niveles educativos.

Por ello, se considera la importancia de reflexionar sobre la implementación de estrategias que permitan avanzar en la integración de los ODS a la formación de docentes, ya que la educación superior juega un papel fundamental en el logro de dichos objetivos, dada su labor de generación y difusión de conocimiento y su relevante situación dentro de la sociedad. Finalmente, la educación ambiental para la sustentabilidad implica una transformación desde los currículos, evaluando su estructura y gestión para permitir el evidenciar no solo un cambio conceptual sino sistémico.

### Referencias Bibliográficas

- Alfie, M., Castañeda, Y., Chauvet, M., & Massieu, Y. (1996). El desarrollo sustentable: ¿una opción para mejorar la calidad de vida de los campesinos? México.
- Bardín, L. (1977). Analyse de contenu. Paris: Presses Universitaires de France. (Tra. Cast. Análisis del contenido. Madrid: Akal, 1986).
- Batllori Guerrero, A. (2008). *La educación ambiental para la sustentabilidad: un reto para las universidades*. Cuernavaca, Morelos: Universidad Nacional Autónoma de México.



- Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120\\_es%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5763/S033120_es%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Noguera, A. (2004). El reencantamiento del mundo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- Oficina Regional para América Latina y el Caribe PNUMA/ORPALC. Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.
- ONU, (2020). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>
- Orduz, M. y Tuay, R. (2021). Formación en pensamiento crítico de los docentes para el desarrollo sostenible. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 397-402 <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15121/9929>
- UNESCO (2012). Educación para el desarrollo sostenible. <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>
- UNESCO (2017). Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Velázquez Álvarez, L. V., & Vargas - Hernández, J. (2012). La sustentabilidad como modelo de desarrollo responsable y competitivo. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*, 97 – 107.
- Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: Un concepto poderoso para la humanidad . *Tabula Rasa*, 409 - 423 .

