

Objetivos de Desarrollo Sostenible y docencia en la Universidad Nacional de Moreno

Sustainable development goals and teaching at the National University of Moreno

Maccagno Del Valle, Patricia; Alvarez, Marcela Alejandra; Goñi, Verónica Andrea; Panuccio, Candela Abril; Díaz, Yesica Daniela; Galvaliz, Camila Nicole
Universidad Nacional de Moreno. Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología; Argentina

DOI: <https://doi.org/10.59872/icu.v8i10.478>

Correo de correspondencia: Diazyesica98@outlook.com

Recepción: 27/12/2023; Aceptación: 15/04/2024;

Publicación: 15/05/2024

Palabras claves: Universidad, Docencia, Objetivos para el Desarrollo Sostenible, Situación actual, Implementación de acciones.

Keywords: University, Teaching, Sustainable Development Goals, Current Situation, Implementation of Measures.

Resumen

Las actividades docentes que realizan las universidades, pueden realizar aportes al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a partir del desarrollo de conocimiento y capacidad proporcionando a los estudiantes y al personal de la universidad los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para abordar los complejos desafíos del desarrollo sostenible, articulados por la Agenda 2030.

Para abordar los ODS se requiere que las actividades docentes incluyan estos conceptos en los procesos de enseñanza aprendizaje y se discutan las interacciones entre los diferentes objetivos y sus metas.

La Universidad Nacional de Moreno (UNM) incluyó en sus Lineamientos Estratégicos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para el período 2022/2027, a los 17 ODS como marco básico para la orientación de las actividades de investigación y desarrollo de la universidad.

Para diseñar estrategias para apoyar la implementación de ODS, es necesario conocer la situación actual, por ello en el marco del proyecto de investigación «Objetivos de Desarrollo Sostenible en la UNM: diagnóstico, sensibilización y prospectiva», se presentan los resultados de la fase exploratoria, a fin de identificar qué se está haciendo en la UNM en materia de docencia en relación con los ODS y proponer líneas de acción.

Abstract

Teaching activities undertaken by universities can contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). These activities can enhance knowledge and capacity development, providing students and university staff with the skills and attitudes needed to address the complex Sustainable Development challenges articulated in the 2030 Agenda.

Addressing the SDGs requires that teaching activities incorporate these concepts into teaching and learning processes, and discuss the interactions between the different goals and their targets.

The National University of Moreno (UNM) included in its Strategic Guidelines for Scientific Research and Technological Development for the period 2022/2027, the 17 SDGs as an essential framework for the orientation of the university's research and development activities.

In order to design strategies that support the implementation of the SDGs, it is necessary to know the current situation. Therefore, this paper presents the results of the diagnosis carried out at UNM as part of the research project «Sustainable Development Goals at the UNM: diagnosis, awareness and prospective», regarding teaching in relation to the SDGs, in order to propose lines of action.

Introducción

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas, junto con la aprobación de diversos sectores públicos y privados, proclamó la Agenda 2030. En dicha agenda se adoptan 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible y 169 metas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) abordan una serie de problemáticas sociales, económicas y ambientales, que requieren ser trabajadas de manera integral, requiriendo de un compromiso universal de todos los países miembros para lograr su cumplimiento en el año 2030. Cabe destacar que los diversos objetivos propuestos influyen entre sí, tanto de forma positiva (sinergias) como negativa (contrapartida) (International Council for Science, 2017; SDSN, 2020; Naciones Unidas, 2018).

Para avanzar en el logro de estos objetivos, se requieren de cambios en el funcionamiento de las sociedades y las economías, y en cómo se relacionan con los aspectos ambientales. La educación, la investigación, la innovación y el liderazgo son esenciales para ayudar a la sociedad a enfrentar estos desafíos. Todas estas funciones son desarrolladas en las Universidades, por lo que han sido llamadas desde el primer momento a colaborar con este proceso.

En cuanto a docencia, las Universidades desarrollan un rol fundamental en la divulgación e implementación de los ODS, teniendo en cuenta su función de formadores de futuros profesionales (Esteban *et al.*, 2020), cuyo compromiso con la Agenda 2030 dependerá de los valores que se les inculquen en las instituciones. Es así como se contribuye de forma directa con el ODS 4 y su meta 4.7, en el cual realiza un llamado para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad; promover oportunidades de aprendizaje permanente; y garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para promover el desarrollo sostenible. En este sentido, las universidades pueden colaborar con los diferentes objetivos y metas propuestos en la Agenda 2030 a través de sus diversas áreas de gestión (docencia, investigación, innovación y gobernanza institucional), generando alianzas entre los sectores públicos y privados, como así entre las instituciones y la sociedad civil (Pérez Esparrells, 2020).

A nivel mundial se creó una Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN) que en 2017 publicó la guía «Cómo empezar con los ODS en las universidades». En 2020 la misma se amplió con la edición de «Acelerando la educación para los ODS en las universidades». A pesar de la disponibilidad de estos materiales la implementación de los ODS en las universidades sigue siendo una actividad incipiente.

Las universidades iberoamericanas han analizado el rol que debe desempeñar la Educación Superior en el apoyo a la difusión e implementación de la Agenda 2030, demostrado en la xxvi Cumbre Iberoamericana en el 2018, la Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe en Cochabamba y la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES 2018), cuyo resultado fue el del Plan de Acción CRES 2018-2028, que adhiere a los ODS y la Agenda de Educación 2030.

La Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA) planteó a las Instituciones de educación superior el «desafío de apropiarse de la agenda 2030». A nivel nacional dos redes forman parte de ARIUSA: la Red de Universidades Argentinas para la Gestión Ambiental y la Inclusión Social (UAGAIS) y la Red Argentina de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (RAUSA).

Existen numerosos ejemplos de la integración de los ODS en las universidades: los estudios SDSN (2017; 2020), la experiencia de las universidades españolas en relación con los ODS (Miñano y García Haro, 2020), las universidades privadas en Colombia (Murillo Vargas *et al.*, 2023), universidades públicas en Colombia (González-Campo *et al.*, 2022), universidades en El Salvador (Calles, 2020) y campus sostenibles (Amar Cabrera y Uribe Castro, 2020; Xiong y Mok, 2020). También se han realizado investigaciones para comprender las percepciones de los estudiantes sobre los ODS (Kleespies y Dierkes, 2022, Moreno *et al.*, 2019) y estudios sobre la dinámica docente relacionada con la educación para el desarrollo sostenible (Persson *et al.*, 2023).

Las actividades que tienen lugar en la Universidad Nacional de Moreno (UNM) generan contribuciones oportunas para apoyar al cumplimiento de los ODS. Sin embargo, estas acciones no están sistematizadas ni visualizadas, lo que dificulta desarrollar el liderazgo necesario para la implementación de los mismos. Cabe destacar que dicha institución incluye en sus Lineamientos Estratégicos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para el período 2022/2027 a los 17 ODS como marco básico para la orientación de las actividades de investigación y desarrollo de la universidad.

En este contexto, se lleva a cabo el proyecto «Objetivos de Desarrollo Sostenible en la UNM: diagnóstico, sensibilización y prospectiva», cuyo objetivo es analizar, sensibilizar y generar acciones que colaboren al cumplimiento de los ODS dentro de las políticas de la universidad en actividades académicas, de investigación, vinculación tecnológica y extensión para lograr la aplicación de estos objetivos en forma interdisciplinar.

El presente artículo realiza un análisis de los resultados del diagnóstico realizado para describir la incorporación de los ODS en la UNM a través de la docencia, como las dificultades encontradas a partir del procesamiento de la encuesta realizada.

Metodología

La estrategia metodológica utilizada, consiste en un diseño secuencial que comprende una serie de fases a fin de lograr los objetivos de la incorporación de los ODS en la universidad. La misma se basa en la propuesta por la SDSN Australia/Pacific, en su publicación «Cómo empezar con los ODS en las universidades» (2017) y SNDS, con la edición «Acelerando la educación para los ODS en las universidades» (2020). La misma incluye: 1) Conocer e identificar lo que ya se está haciendo (mapeo inicial); 2) apropiarse de la Agenda 2030, desarrollando capacidad y liderazgo interno fundados en los ODS; 3) identificar prioridades, oportunidades y debilidades; integrar, implementar e incorporar los ODS en las estrategias, políticas y planes de la universidad; 4) Monitorear, evaluar y comunicar sus acciones con respecto a los ODS.

Para abordar la etapa de mapeo inicial se llevó a cabo una encuesta semiestructurada, en donde se seleccionó un cuestionario como instrumento de investigación dado que consiste en una serie de preguntas junto con las posibles respuestas y algunas preguntas abiertas para que el encuestado conteste con sus propias palabras (Grasso, 2015).

Para la formulación de las preguntas de la encuesta se analizaron diversas experiencias en universidades nacionales e internacionales (GESU-Crue-Sostenibilidad, 2022; Mallow et al, 2020; Ramos Torres, 2021). Se determinó que el cuestionario fuera en formato online ya que permite una distribución más amplia, permitiendo la formulación de preguntas abiertas y cerradas.

La encuesta fue enviada a todos los docentes de la UNM, aproximadamente 600, en forma electrónica, aceptando respuestas entre los meses de junio y diciembre del año 2022. En cuanto a su distribución, se realizó a través de los Departamentos Académicos, teniendo en cuenta la estructura orgánica de la universidad que se divide en Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología, Departamento de Ciencias Económicas y Jurídicas y Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales.

El mencionado cuestionario, contó con preguntas generales para obtener una caracterización de la muestra relacionadas a género, edad y máximo nivel educativo alcanzado, entre otras. En este paso, se consultó a los docentes respecto a su conocimiento sobre los ODS, a través de cuatro categorías: Escaso o nulo grado de conocimiento, Conocimiento básico (se conocen los 17 ODS, el contexto en el que surge esta iniciativa, los ODS en Argentina), Conocimiento medio (además de lo anterior, se conocen las metas más relevantes para el país), Conocimiento avanzado (además de lo anterior, se conocen herramientas e indicadores seleccionados para el país). También se incluyó la opción «no sabe o no contesta».

En el siguiente apartado de la encuesta, se establecieron preguntas específicas en relación a la aplicación de los ODS en docencia, consultando si dentro de la asignatura en la que desarrolla su actividad como docente se abordan los conceptos de ODS. Adicionalmente, se consultó si ese trabajo se encuentra establecido (se dicta en la materia como un tema regular y/o se discuten en relación a la materia), emergente (se nombran los ODS en el dictado de la materia). Por último, se solicitó que indicara con cuál/es de los 17 ODS contribuye de manera directa y/o indirecta en los conocimientos que se discuten/ desarrollan en su materia. Esta pregunta permitía respuestas múltiples.

También, se preguntó sobre las dificultades encontradas para incorporar los ODS en las actividades docentes en la UNM, y el interés por recibir capacitación.

Previo a su aplicación, la misma fue puesta a consideración de la Secretaría Académica, la Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica de la UNM. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de docentes y autoridades.

Cabe destacar que las respuestas obtenidas deben entenderse como una autopercepción de quien responde a la misma. En esta línea, y con el fin de que se realizara de la forma más objetiva posible, la encuesta presentó la siguiente aclaración: «Por favor, lee con detenimiento las preguntas y contéstalas honestamente (no pensando en lo que te gustaría o nos gustaría como respuesta). Rellenar la encuesta te llevará menos de 10 minutos, y nos ayudará en los próximos pasos de nuestra investigación».

A partir de la información recopilada, se realizó el procesamiento mediante técnicas cuantitativas no paramétricas de la encuesta con soporte técnico del R Studio, que permitió la construcción de tablas y gráficos a fin de identificar y caracterizar las actividades que tuvieron lugar en la UNM, en docencia en relación con los ODS.

Los resultados fueron presentados a la Secretaría Académica y a la Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica, a fin de seguir avanzando en la etapa de desarrollo de capacidad y liderazgo interno fundados en los ODS.

Resultados

Se obtuvieron 136 respuestas, lo que representa un 23% de la muestra total.

En cuanto a las características generales de la encuesta, se observa un porcentaje mayor de respuestas femeninas, representando el 56% de los encuestados, seguidamente se encuentra la población masculina con un 42% de respuestas, y

finalmente el 2% restante prefiere no responder. Por otra parte, del total de la población encuestada se distingue un rango etario predominante que se encuentra entre los 41-50 años (30%), luego le sigue las personas que tienen entre 51-60 años (26%) y el rango comprendido entre 31-40 años (25%). Por último, un 17% del total de la muestra se ubica en el grupo etario mayor a 60 años y los menores de 30 años representan el menor porcentaje (2%).

En cuanto al máximo nivel educativo alcanzado, la mayoría de las respuestas corresponden al nivel de grado (52%), seguido por el posgrado (31%), doctorado (13%) y posdoctorado (4%).

Analizando los resultados según la estructura organizativa de la universidad, se observa que la mayor cantidad de respuestas corresponden al Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología (57%), seguido por el Departamento de Ciencias Económicas y Jurídicas (26%) y en menor medida el Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales (17%).

Si se analizan los resultados en relación al conocimiento de los ODS por parte de los docentes, como lo muestra la Figura 1, el mayor porcentaje de los encuestados manifiesta tener escaso o nulo grado de conocimiento (50%), el 26% posee un conocimiento básico, seguido por conocimiento medio y avanzado (12% en cada caso).

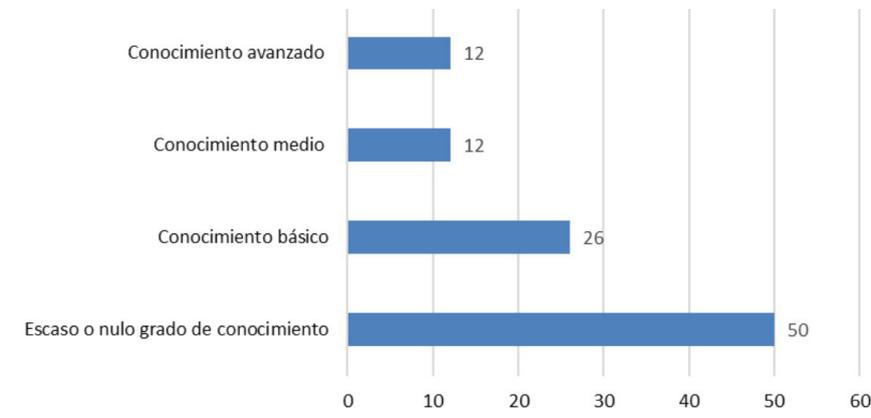


Figura 1. Conocimiento de ODS. La figura muestra resultados en porcentaje. Posteriormente se analizó el conocimiento en ODS por género (Figura 2), edad (Figura 3), máximo nivel educativo alcanzado (Figura 4) y departamento (Figura 5).

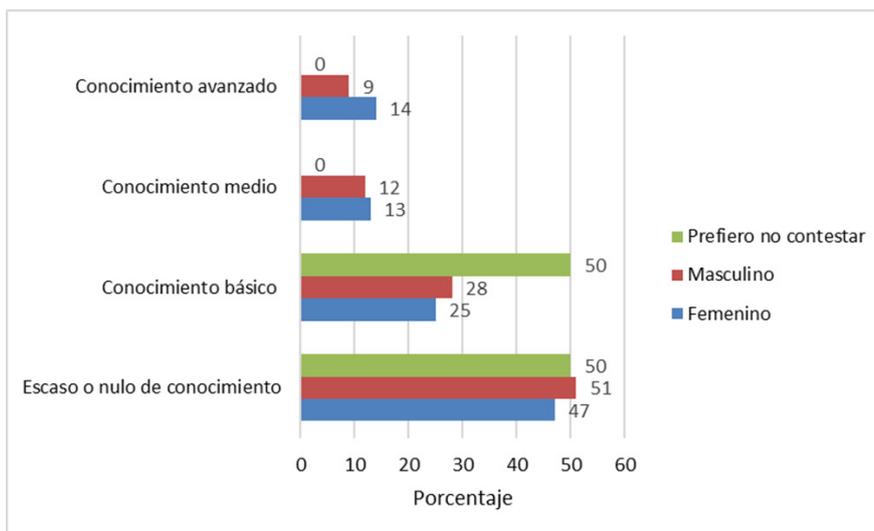


Figura 2. Conocimiento de ODS por género. La figura muestra resultados en porcentaje. Elaboración propia en base a la encuesta analizada.

El conocimiento de los ODS en relación al género, muestra que los mayores porcentajes se encuentran en el conocimiento escaso o nulo, seguido por el conocimiento básico.

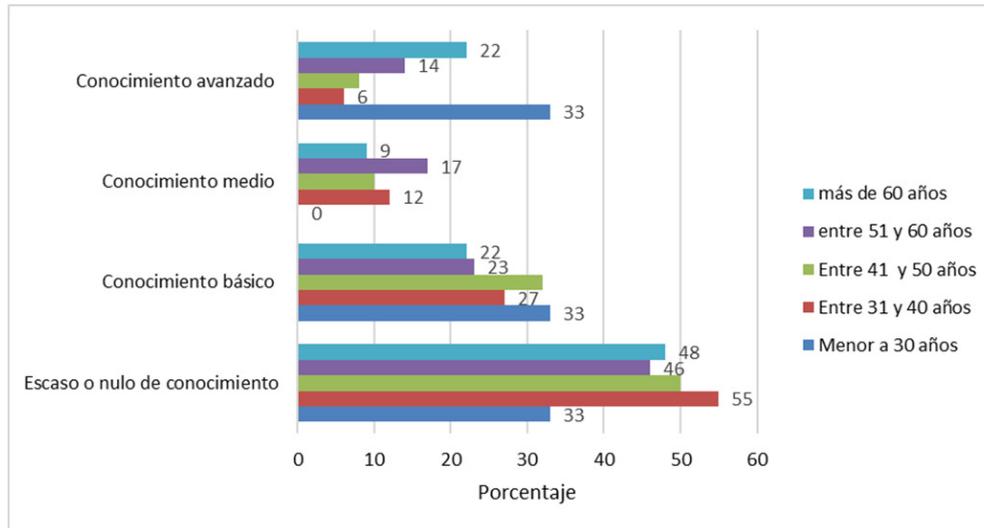


Figura 3. Conocimiento de ODS por edad. La figura muestra resultados en porcentaje.

Si se analizan estos datos en relación a la edad, son los rangos extremos, menores de 30 y mayores de 60 años los que presentan el mayor conocimiento en relación a los ODS. Sin embargo, todos los rangos presentan escaso o nulo conocimiento.

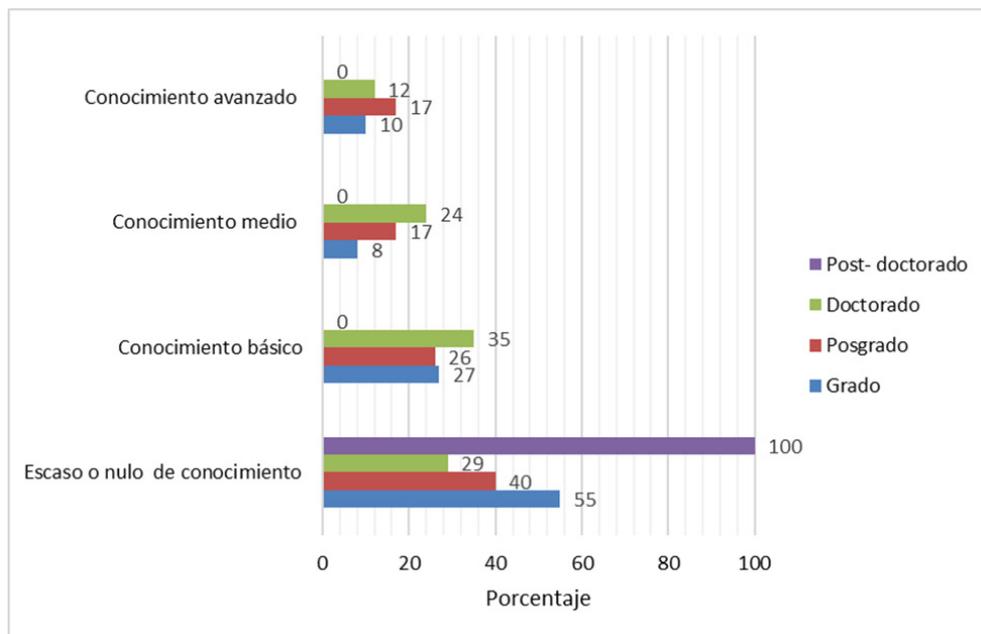


Figura 4. Conocimiento en ODS según nivel educativo. La figura muestra resultados en porcentaje.

En cuanto al conocimiento de los ODS en función del nivel educativo alcanzado, debe tenerse en cuenta que, en la UNM, como se describió más arriba, el mayor porcentaje de los docentes posee título de grado. Es en este rango donde el 55% de los docentes, indican tener un escaso o nulo conocimiento de la temática. Los docentes que cuentan con posgrado y doctorado, presentan una leve ventaja en cuanto a conocimiento medio y avanzado.

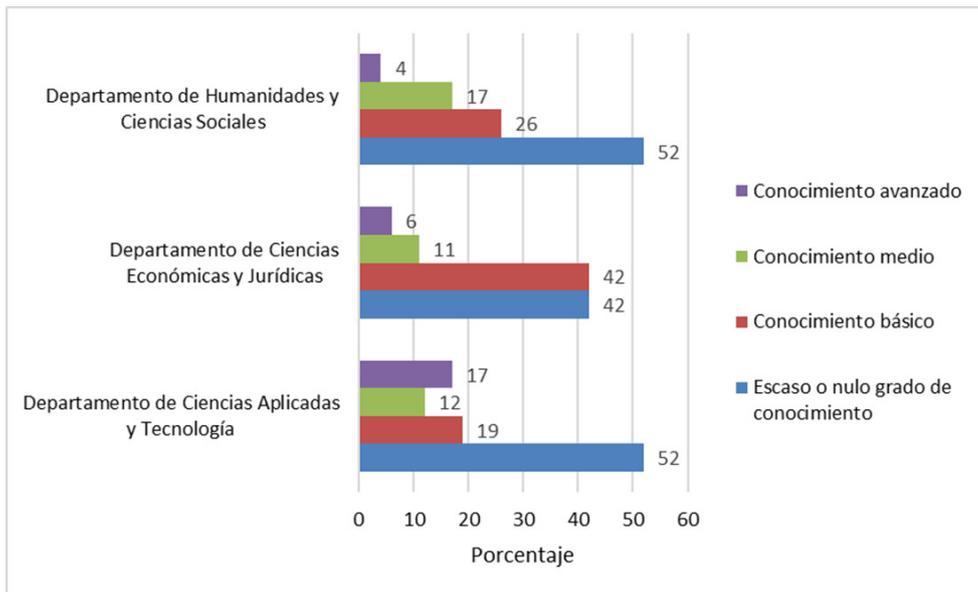


Figura 5. Conocimiento de ODS por departamento. La figura muestra resultados en porcentaje.

Analizando la información por departamento, todos presentan un escaso conocimiento. Solo el Departamento de Ciencias Económicas y Jurídicas, presenta iguales porcentajes en conocimiento escaso y medio. El Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología, presenta el porcentaje más alto de conocimiento avanzado, producto de las materias que allí se imparten, como ciencias ambientales y biotecnología.

Los datos en su conjunto, muestran que existe un predominio de conocimiento escaso o nulo de los ODS, tanto en las aperturas como en la muestra general.

En relación a la aplicación de los ODS docencia, se observa que el 31% de los docentes aplica conceptos relacionados con los ODS en su asignatura, en tanto un 69% manifiesta que no los aplica (Figura 6).

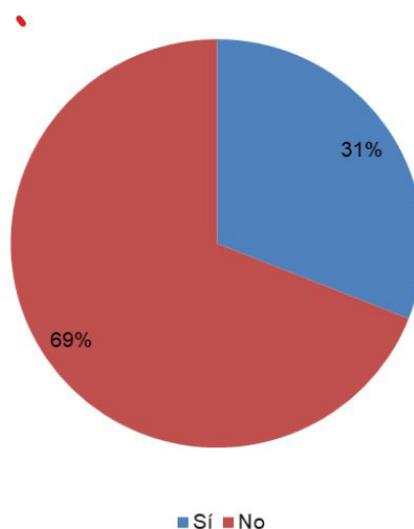


Figura 6. Aplicación de los conceptos ODS en materias UNM. La figura muestra resultados en porcentaje.

En relación a la consulta de si considera el trabajo que realiza en docencia sobre los ODS en la UNM como establecido o emergente (se nombran los ODS en el dictado de la materia). Los resultados obtenidos muestran que solo el 32% de los

docentes considera el trabajo en docencia de ODS como establecido y el 61% lo considera emergente, mientras que el 6% restante no sabe o no contesta (Figura 7).

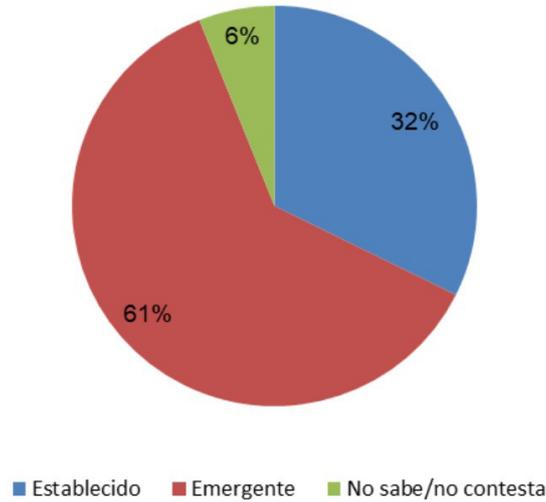


Figura 7. Trabajo de ODS en materias dictadas en la UNM. La figura muestra resultados en porcentaje.

Finalmente, se interrogó sobre con cuál/es de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible contribuye de manera directa y/o indirecta a los conocimientos que se discuten y desarrollan en su materia, teniendo la opción de respuestas múltiples y repitiendo la pregunta para cada materia dictada por el docente.

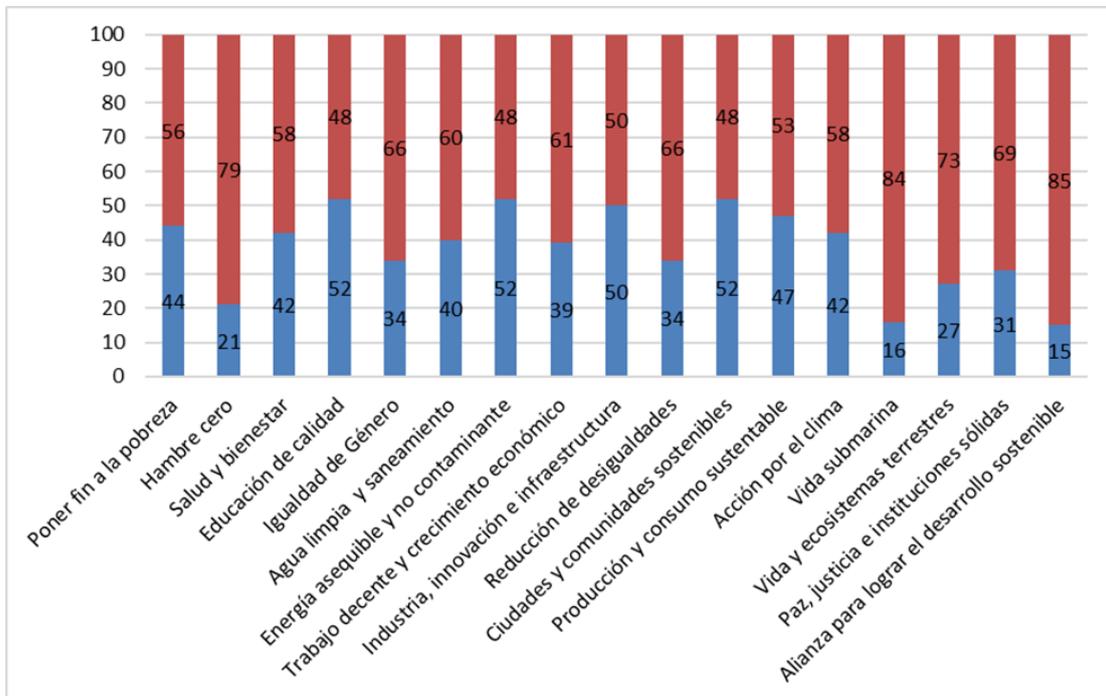


Figura 8. Aplicación por ODS en las materias dictadas en la UNM. La figura muestra resultados en porcentaje.

En la Figura 8, los resultados muestran un predominio en el abordaje de los siguientes ODS: el ODS 4 - Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos; ODS 7 - Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.; ODS 9 - Desarrollar infraestructuras

resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación y ODS 11 - Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Se consultó además sobre la disposición a recibir capacitación, observándose que el 96% de los encuestados está dispuesto a recibir capacitación sobre el tema, especialmente aquellos que dijeron no conocer lo suficiente sobre los ODS y los Lineamientos Estratégicos. Esto puede interpretarse como una gran oportunidad para desarrollar acciones de formación y sensibilización. Luego de analizar los resultados, se presentaron los resultados a la Secretaría Académica y Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica. Producto de esta presentación la Secretaría Académica, aprueba por Disposición UNM-SAC 311/23 el seminario «Introducción a los Objetivos de Desarrollo Sostenible», destinado a docentes e investigadores, con el fin de introducirlos en los ODS, la importancia de los mismos en la Universidad Nacional de Moreno, así como compartir diversos métodos, técnicas, áreas de acción y colaboración para aplicación de los Objetivos en las aulas, incentivando el abordaje de manera interdisciplinaria.

A fin de lograr la sensibilización sobre la temática, en la Jornada por el Día Internacional del Ambiente en la UNM se presentó la propuesta «Objetivos de Desarrollo Sostenible: qué son y cuáles son las acciones cotidianas que se pueden implementar para contribuir con su cumplimiento». La misma estuvo destinada a la comunidad universitaria en general, en donde se presentaron los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible, y se informó los diferentes aportes que se pueden realizar de manera individual para el cumplimiento de los mencionados Objetivos.

Discusión

Numerosos son los estudios a nivel mundial sobre la aplicación de los ODS en las universidades, muchos de los cuales utilizan cuestionarios como forma de recabar datos (González-Campo *et al.*, 2022; Kleespies y Dierkes, 2022; Miñano y García Haro, 2020; Mallow *et al.*, 2020; Moreno *et al.*, 2019). Los resultados obtenidos por este trabajo muestran resultados similares a otros trabajos publicados.

En líneas generales, se encuentra que la tasa de respuestas no supera el 20% (Mallow *et al.*, 2020). Resultados similares se presentaron en este trabajo.

En cuanto al conocimiento de los ODS, Calles (2020), muestra para las universidades del Salvador resultados semejantes, donde el 46,2% manifiesta no conocer los ODS.

La Asociación Internacional de Universidades (International Association of Universities, UAI) muestra que la educación y la enseñanza son las áreas de trabajo a partir de las cuales se recibió más respuestas, lo que indica que se trata de la dimensión de la educación superior en la que la gente ve más potencial para integrar el desarrollo sostenible (Mallow *et al.*, 2020). Los mismos resultados se presentan para el caso de UNM.

No se pueden realizar comparaciones entre otras universidades con los otros ODS que aparecen como importante en la UNM, ODS 7 - Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos; ODS 9 - Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación y ODS 11, ya que como expresa Ramos Torres (2021), los resultados muestran una alta variabilidad entre las universidades respecto al grado de abordaje de cada uno de los ODS, y esto guarda relación con las carreras que se ofrecen en las Universidades.

De la revisión bibliográfica surgen muchas actividades que desarrollan las universidades en relación a los ODS en docencia (Miñano y García Haro, 2020; Albareda-Tiana *et al.*, 2018) inspirados en estos casos y en función de los resultados obtenidos, se han realizado tres actividades de sensibilización para aumentar el conocimiento de ODS en la UNM.

Por ello se han implementado seminarios y actividades de sensibilización, las que deberán profundizar a futuro a fin que los ODS, pasen a formar parte del trabajo docente en la universidad.

Conclusiones

Las universidades cumplen un rol fundamental para la promoción de medidas tendientes a colaborar con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible. En este sentido, la docencia permite transferir a los futuros profesionales los conocimientos y valores necesarios para lograr un compromiso con la Agenda 2030.

Si bien cuando se realiza un análisis sobre los conocimientos que presentan los docentes sobre estos aspectos se observa que dichos saberes son escasos o nulos (69% no conoce el concepto de ODS), presentando además una aplicación de los ODS en docencia en un porcentaje bajo y con un trabajo aún emergente. La riqueza de este estudio exploratorio ha sido a partir del conocimiento generar acciones, a fin de integrar a los ODS en la docencia de la Universidad, destacándose además la continua interacción con las autoridades de la UNM, desde el comienzo de la investigación, lo que permitió contar con apoyo tanto para la distribución de la encuesta y como en las actividades de difusión en la temática.

Referencias

- Albareda-Tiana, S., Vidal-Raméntol, S. y Fernández-Morilla, M. (2018), Implementing the sustainable development goals at University level. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 19 No. 3, pp. 473-497. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2017-0069>
- Amar Cabrera, F. y Uribe Castro, H. (2020). Implementación de “Campus Sostenible”: prácticas ambientales positivas en una universidad de Colombia. *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, Vol. 32 Num 2, pp. 251-277. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.253>
- Calles, C. (2020). ODS y educación superior. Una mirada desde la función de investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, vol. 32 N° 2, pp. 167-201, doi: 10.54674/ess.v32i2.288.
- Conferencia Regional de Educación Superior (CRES). (2018). *Informe General*. UNESCO-IESALC. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1cZLDkiLcwL1zbWvybV5VZ88E7pOEF-Vs/view>
- Esteban, A.M.; Solano, R.B.; Rosas, M.L.S (2020). Formación docente para integrar el eje medio ambiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior en la Universidad Autónoma de Guerrero México. *Revista Pedagógica 2020*, 22, 1-13
- GESU-Crue-Sostenibilidad. (2022). *Diagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental en las Universidades Españolas. Informe 2021*. Grupo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) de Crue-Sostenibilidad. Recuperado de: <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2022/06/20220607-InformeSostenibilidadUni2021-FormatoCRUE.pdf>
- González-Campo, CH., Ico-Brath, D., and Murillo-Vargas, G. (2022). Integrating of sustainable development goals (SDG) for the fulfillment of the 2030 agenda in Colombian public universities. *Formación universitaria*, Vol. 15 N° 2, pp. 53-60. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200053>
- Grasso, Livio. (2015). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. Editorial Brujas ISBN: 9789872302238. Buenos Aires, Argentina. p188
- International Council for Science (ICSU). (2017). *A guide to SDG interactions: From science to implementation*. DOI: 10.24948/2017.01. Recuperado de <https://council.science/wp-content/uploads/2017/05/SDGs-Guide-to-Interactions.pdf>
- Kleespies, M. y Dierkes, P. (2022). The importance of the Sustainable Development Goals to students of environmental and sustainability studies—a global survey in 41 countries. *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 9 218. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01242-0>.
- Mallow, S., Toman I y van't Land, H. (2020). *Higher Education and the 2030 Agenda: Moving into the ‘Decade of Action and Delivery for the SDGs*. Recuperado de: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_hesd_survey_report_final_jan2020.pdf
- Miñano, R. y García Haro, M. (Ed.s). (2020). *Implementando la Agenda 2030 en la universidad. Casos inspiradores de educación para los ODS en las universidades españolas*. Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS). Recuperado de https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/05/Dossier-REDS_Casos-ODS-Univ-2020_web.pdf.
- Moreno, J., Rodríguez, L. y Favara, J. (2019). Conciencia ambiental en estudiantes universitarios. Un estudio de la jerarquía de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista de Psicología*, Vol. 15 N° 29, págs. 113-119. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/336414037_Conciencia_ambiental_en_estudiantes_universitarios_Un_estudio_de_la_jerarquizacion_de_los_Objetivos_de Desarrallo_Sustentable_ODS_Environmental_awareness_in_university_students_A_study_of_the_hierarchy
- Murillo-Vargas, G., Ico-Brath, D. y Gonzalez-Campo, C-H. (2023). Análisis de la articulación de los objetivos de desarrollo sostenible en la estrategia de la universidad privada. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, Vol.14 N° 39, pp. 190-204. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.39.1536>.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- Pérez Esparrels, C. (2020). Impacto de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en las instituciones de educación superior: Un análisis de las universidades españolas en el Times Higher Education University Impact Ranking. *Rentabilidad individual y social de la Educación Superior*, 59-78. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/696179>
- Persson, C., Einarson, D. and Melén, M. (2023). Educating the educators to be a driving force in higher education towards sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 24 No. 9, pp. 197-212. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2022-0332>
- Ramos Torres, D. I. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista española de educación comparada*, Núm. 37, pp. 89-110. DOI: 10.5944/reec.37.2021.27763
- Sustainable Development Solutions Network Australia/Pacific (SDSN Australia/Pacific). (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network - Australia/Pacific, Melbourne. Recuperado de <https://reds-sdsn.es/wp/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2020). *Accelerating Education for the SDGs in Universities: A guide for universities, colleges, and tertiary and higher education institutions*. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Recuperado de <https://irp-cdn.multiscreensite.com/be6d1d56/files/uploaded/accelerating-education-for-the-sdgs-in-unis-ES-web.pdf>
- Xiong, W. y Mok, KH. (2020). Sustainability Practices of Higher Education Institutions in Hong Kong: A Case Study of a Sustainable Campus Consortium. *Sustainability*, Vol. 12 No. 2, 452. <https://doi.org/10.3390/su12020452>