

VOL. 27, Nº 3 (Noviembre, 2023)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

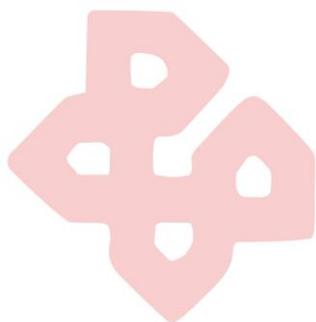
DOI: 10.30827/profesorado.v27i3.27948

Fecha de recepción 24/04/2023

Fecha de aceptación 20/10/2023

CONCIENCIACIÓN Y CONOCIMIENTOS SOBRE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Awareness and knowledge of the Sustainable Development Goals in teacher training



Marta Gómez-Gómez & Desiré García-Lázaro*

Universidad Rey Juan Carlos

E- mail: marta.gomez@urjc.es;

desire.garcia@urjc.es

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3253-6822>;

<https://orcid.org/0000-0002-7161-5665>

Resumen:

El compromiso urgente de las instituciones educativas para lograr una Educación para el Desarrollo Sostenible nos lleva a proponer estudios como éste. En particular, el principal objetivo de este estudio es analizar el grado de concienciación y de conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre el alumnado de las titulaciones de Educación (Grado y Máster) (n = 153) en una universidad pública, así como su percepción sobre las posibilidades de trabajar con ellos. La metodología mixta y el cuestionario ad hoc validado por expertos permiten realizar un análisis descriptivo e inferencial de los datos. Los resultados concluyen que hay una necesidad de mejorar la sensibilización, la formación y la implementación de los ODS en la formación docente universitaria. Se percibe cierta mejora al comparar los conocimientos previos y finales, y se detectó una asociación significativa entre ellos y el curso académico. De todas las etapas educativas, la Educación Superior se considera la etapa más adecuada para trabajar los ODS, siendo los estudiantes universitarios promotores del reto. Los ODS 4, 5, 3 y 16 (en ese orden) requieren la máxima atención, con diferencias significativas por curso académico. Este estudio nos invita a revisar los planes de estudio de las titulaciones de Educación y a implementar más iniciativas de enseñanza, de investigación y de institucionalización para abordar los desafíos de la Agenda 2030.



Palabras clave: objetivos educacionales; educación de calidad; responsabilidad social; desarrollo sostenible; formación de docentes

Abstract:

The urgent commitment of educational institutions to achieve Education for Sustainable Development leads us to propose studies such as this one. In particular, the main objective of this study is to analyze the degree of awareness and knowledge about the Sustainable Development Goals (SDGs) among students studying Education Degrees (Degree and Master) (n = 153) at a public university, and their perception of the possibilities of working with them. The mixed methodology and ad hoc questionnaire validated by experts allowed for a descriptive and inferential analysis of the data. The results suggest that there is a need to improve awareness, training, and implementation of the SDGs in university teacher training. Some improvement was perceived when comparing prior and final knowledge, with a significant association detected between the latter and the academic year. Of all the educational stages, Higher Education is considered the most favourable for working on the SDGs, with university students becoming promoters of this challenge. In general, they consider that SDGs 4, 5, 3, and 16 (in that order) require the most attention, with significant differences depending on the academic year. The study calls for a review of the curricula for Education Degrees, and for the implementation of more teaching, research, and institutionalization initiatives to address the challenges of the 2030 Agenda.

Key Words: educational objectives; quality education; social responsibility; sustainable development; teacher education

1. Presentación y justificación del problema

La concienciación y preocupación global por construir un mundo más sostenible no es un tema reciente. En el 2000, la Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas aprobó 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio, y dos años más tarde, se proclamó la década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2005).

En este momento hay una apuesta firme por desarrollar competencias en sostenibilidad (UNESCO, 2012), basadas en los pilares de la Educación (Delors, 1996), que conectan, a su vez, con los elementos del desarrollo del ser humano: corazón (sentir: emoción), cabeza (pensar: cognición) y cuerpo (actuar: comportamiento), esenciales para contribuir al desarrollo integral de la persona (Martínez Domínguez et al., 2018).

Por su parte, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE, 2012) también apostó por incorporar contenidos de Responsabilidad Social y de Desarrollo Sostenible en las titulaciones universitarias a través de competencias de carácter transversal, entre otras cosas, para una mayor concienciación de la comunidad educativa.

En 2015, la Organización de Naciones Unidas marcándose 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y a pesar de los tiempos difíciles que nos está tocando vivir a causa de la pandemia por COVID-19 o la guerra de Ucrania, esos objetivos deben seguir siendo nuestra hoja de ruta para lograr el desarrollo sostenible para el año 2030

(Arora-Jonsson, 2023; Sachs et al., 2022). Por ello, es necesario que la Educación Superior promueva una formación del profesorado universitario adaptada al marco de la Agenda 2030.

2. Marco teórico

2.1. Responsabilidad Social Educativa en Educación Superior

La Responsabilidad Social Educativa (RSEdu) es el ejercicio de la profesión a través de actitudes y comportamientos vinculados a una conciencia social que contribuyan al bien común (Reig-Aleixandre et al., 2022). En este momento actual caracterizado por la incertidumbre y la insostenibilidad planetaria, Vallaey y Álvarez-Rodríguez (2022) apelan a una macroética internacional y trans-institucional.

Las universidades necesitan fomentar acciones en materia de RSEdu en relación con la docencia, la investigación, la gestión y las infraestructuras. Por ello, se debe ofrecer a la comunidad universitaria una formación que acerque a las necesidades de nuestros días, creen conciencia y promueva una ciudadanía responsable y justa (Calero et al., 2019; Gibbs et al., 2019; Hernández-Castilla et al., 2020; Pegalajar Palomino et al., 2022).

Pero también es preciso llevar a cabo investigaciones que den respuesta a la emergencia de una Ciencia de la Sostenibilidad (Vilches & Gil Pérez, 2018). Pegalajar Palomino et al. (2022) resaltan que, en las titulaciones de Educación, generalmente, el alumnado posee actitudes favorables hacia la sostenibilidad y el compromiso con el entorno. Además, Reig-Aleixandre et al. (2022) corroboran que la formación universitaria de grado a través de asignaturas como "Educación en Responsabilidad Social" genera diferencias significativas en el grado de responsabilidad social como futuro profesional.

En esta línea, el Informe de Mallow et al. (2020) muestra que, desde esta etapa hay un incremento del nivel de concienciación sobre los ODS y el compromiso por cumplir la Agenda 2030. Aunque también reconocen que no se trabaja por igual en las diferentes universidades y en los diferentes países. Según varias investigaciones (Alventosa-Bleda et al., 2020; Androshchuk et al., 2020), este reto implica un cambio de mentalidad en las nuevas generaciones y requiere que sociedad, familia e instituciones educativas vayan de la mano en este compromiso (Martínez Domínguez et al., 2018).

2.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible y formación del profesorado

El aumento del interés y de la producción científica de estudios sobre el desarrollo sostenible afirman que la formación que recibe el futuro docente en la Educación Superior debe ir acorde con las necesidades y la realidad actual (Pegalajar Palomino et al., 2022).

Sin embargo, este compromiso no es nuevo. En esta línea, la CRUE (2012) propone la revisión de los currículums en todas las titulaciones universitarias con el objetivo de incluir contenidos transversales sobre sostenibilidad. Alventosa-Bleda et al. (2020) analizan los diseños curriculares de las asignaturas del Grado en Educación Primaria en diferentes universidades públicas y privadas. En general, los temas que más se trabajan son: educación inclusiva, familias y sostenibilidad, dejando la convivencia, ciudadanía y género como temas menos integrados. La Figura 1 muestra los ODS clasificados por las principales temáticas que los engloban.



Figura 1. Bloques que engloban los ODS.

Fuente: Moya y Zubillaga (2020, p.50). Un currículo para un mundo sostenible. Anaya.

El apoyo institucional, la inversión y las iniciativas de políticas educativas nacionales e internacionales también son necesarias para impulsar este proceso de revisión de los planes de estudios (Calero et al., 2019; González Bravo & Vivar Quintar, 2022; Leicht et al., 2018; Mallow et al., 2020; Negrín & Marrero, 2021; Tarozzi & Mallon, 2019).

2.3. La enseñanza y el aprendizaje de ODS en la formación del profesorado

En relación con los conocimientos y la formación recibida sobre estos temas en las titulaciones de Educación, en general, las investigaciones obtienen resultados similares, percibiendo carencias en la formación (Alventosa-Bleda et al., 2020; García-Ceballos et al., 2021; Guardañó Juan et al., 2021; Martínez Scott, 2021), a pesar de que el alumnado es consciente de lo que sucede en su entorno, es decir, parece que está concienciado (García-Ceballos et al., 2021; Guardañó Juan et al., 2021).

Sin embargo, cuando se implementa alguna iniciativa los resultados mejoran significativamente, percibiéndose un impacto general positivo en el alumnado, especialmente, en el desarrollo del compromiso social del alumnado. Algunos estudios proporcionan algunas evidencias: Guardeno Juan et al. (2021) en los Grados en Educación Infantil y Primaria y Máster del profesorado de la Universidad de Valencia a través de talleres formativos y proyectos; Martínez Scott (2021) en los Grados en Educación infantil y Primaria de la Universidad de Valladolid, tras cursar la asignatura “Educación para la paz y la igualdad”; el de Medir Huerta y Serra-Salvi (2021) en el Grado en Educación Primaria, a través de “Sociedad y Sostenibilidad”; o el de De Dios Alija et al. (2022) tras cursar “Educación para la responsabilidad social” en la Universidad Francisco de Vitoria.

Por su parte, la UNESCO (2017) incluye estas competencias dentro de las de carácter transversal, al igual que la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) que las tiene en cuenta como nuevas competencias a desarrollar por el alumnado y el profesorado en formación. La Ley afirma que “[...] en 2025 todo el personal docente deberá haber recibido cualificación en las metas establecidas en la Agenda 2030” (p. 122943). Sin embargo, hoy en día en el currículum académico de estas titulaciones existe un claro déficit en la formación del futuro docente (Pegalajar Palomino et al., 2022).

Además, para Wiek et al. (2016) estas competencias se trabajan normalmente de manera genérica. De esta manera, la metodología de enseñanza y de aprendizaje debe basarse en problemas (reales y actuales), estar orientada a la búsqueda de soluciones (Escámez Marsilla & López Luján, 2019; García-Ceballos et al., 2021; Martínez Scott, 2021), e ir acompañada de procesos de evaluación que midan el impacto de las iniciativas. En este sentido, la Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS) publicó una guía con herramientas para evaluar la contribución de las instituciones superiores de educación al desarrollo sostenible y a la consecución de los ODS (Alba Hidalgo et al., 2020).

Por todo ello, los procesos de enseñanza y de aprendizaje necesitan replantearse con un nuevo enfoque curricular inspirado en una visión humanista de la educación (Androschuk et al., 2020; Leicht et al., 2018; Negrín & Marrero, 2021). Para ello, se debe cuidar la didáctica (Medir Huerta & Serra-Salvi, 2021) y transformar los entornos de aprendizaje, y los roles del profesorado y del alumnado (González Bravo & Vivar Quintar, 2022; Rieckmann, 2018), tanto en la formación inicial del profesorado como en la formación continua del profesorado en activo (Sancar et al., 2021; Vilches & Gil Pérez, 2018). Además, es interesante desarrollar un liderazgo cívico que promueva la justicia social desde la institución educativa (Bolívar et al., 2022; Hernández-Castilla et al., 2020).

En cuanto al trabajo con los ODS, Medir Huerta y Serra-Salvi (2021) resaltan que los futuros docentes consideran que los que más se trabajan son: ODS1 (erradicar pobreza), ODS 2 (hambre cero), ODS 5 (igualdad de género) y ODS 12 (producción y consumo responsable), y los que menos son: el ODS 8 (trabajo decente) y el ODS 11

(ciudades y comunidades sostenibles). Sin embargo, la investigación de Mallow et al. (2020) resaltan el ODS 4 (educación de calidad), ODS 5 (igualdad de género) y ODS 13 (acción por el clima) como los más abordados por las universidades, y los menos: ODS 14 (vida bajo el agua), ODS 2 (hambre cero) y ODS 12 (consumo y producción responsables). Por otra parte, Guardeso Juan et al. (2021) manifiestan que el alumnado de los Grados y Máster en Educación resaltan el ODS 4 como el que más se trabaja en las etapas educativas, aunque consideran que el resto también tienen cabida en todas ellas.

Con el propósito de escuchar las voces de los estudiantes y entender su percepción sobre los ODS en el contexto de la formación del profesorado en Educación Superior se analiza información sobre su nivel de concienciación y sobre los conocimientos que tienen al inicio y al final del curso académico. Este objetivo pretende impulsar la revisión de los actuales planes de estudio universitarios y adaptarlos a la realidad de la Agenda 2030.

3. Método

Este estudio forma parte de la fase previa de una investigación más extensa. En esta primera fase, se sigue un diseño cuasi-experimental con diseño de cohorte sin grupo de control para conocer el comportamiento y las relaciones causa-efecto de éste entre el alumnado perteneciente a distintos niveles educativos. La estrategia de intervención llevada a cabo consiste en impartir un seminario formativo sobre ODS al alumnado participante en el contexto de una asignatura troncal en las titulaciones implicadas para responder a la pregunta de investigación planteada. La metodología aplicada para el tratamiento de datos es de tipo cuantitativo centrándose en el análisis descriptivo de los datos para, posteriormente, aplicar inferencia.

El objetivo de la investigación es de naturaleza exploratoria ya que supone un primer acercamiento al tema que nos ocupa para, posteriormente, abordarlo de manera más amplia (Bisquerra, 2004). Por ello, el presente estudio persigue comprender mejor el tema desde la percepción del alumnado como protagonista, para poder realizar propuestas basadas en la innovación y en la investigación.

3.1. Objetivos y pregunta de investigación

- Objetivo general (OG): Conocer el grado de concienciación sobre los ODS del alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria y del Máster de formación del profesorado de una universidad pública de Madrid.
- Objetivo específico 1 (OE1): Analizar sus conocimientos (al iniciar y al finalizar el curso actual) sobre los ODS dentro del contexto de responsabilidad social educativa.
- Objetivo específico 2 (OE2): Conocer su opinión acerca de las posibilidades para trabajar los ODS en diferentes contextos y etapas educativas.

Nuestra principal pregunta de investigación es ¿el alumnado de las titulaciones de Educación (futuros docentes del siglo XXI), están concienciados y tienen conocimientos suficientes sobre los ODS y cómo trabajar con ellos desde las diferentes etapas educativas?

3.2. Participantes

En el estudio participaron 153 estudiantes de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid) del Grado en Educación Infantil, Grado en Educación Primaria y Máster de Formación del Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional (FP) e Idiomas. La Tabla 1 recoge la distribución de la muestra.

Tabla 1
Muestra.

Titulación	Número	Curso Académico
Grado en Educación Infantil (GEI)	40	1º y 2º curso (16)
		3º y 4º curso (24)
Grado en Educación Primaria (GEP)	25	1º y 2º curso (10)
		3º y 4º curso (15)
Máster de Formación del profesorado (MÁST)	88	
Total (n)	153	

En cuanto al sexo, del total de la muestra, el 74% son mujeres, y atendiendo a las titulaciones, en los dos ciclos de los Grados en Educación hay más mujeres que hombres (18% y 29% de mujeres en el 1º y 2º ciclo), pero en el máster son más hombres (69%) que mujeres.

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia debido a la posibilidad de acceso a las personas informantes (Bisquerra, 2004).

3.3. Instrumento de recogida de información

El cuestionario fue el instrumento de recogida de información empleado para recoger información. Éste fue diseñado ad hoc y creado a través de la aplicación Forms de Microsoft Office, con una duración aproximada de 5 minutos y administrado en el curso 2021-2022, posterior a la intervención formativa realizada. Todos los sujetos participantes dieron su consentimiento informado antes de participar en el estudio, y la investigación ha sido avalada por el Comité de ética de la universidad participante, emitiendo un informe favorable que garantiza el cumplimiento de la ley de protección de datos (Número de registro interno: 2004202212922).

Para garantizar la validez del instrumento se realizó una validación de contenido por cuatro personas expertas procedentes del ámbito de la Pedagogía, del Grado en Educación Infantil, del Grado en Educación Primaria y del Máster de Formación del Profesorado. Cada profesional cumplimentó una rúbrica en la que evaluó aspectos de coherencia (objetivos- ítems), claridad (enunciados y opciones de respuesta), importancia (ítems) y suficiencia. Tras su feedback, finalmente el

cuestionario constó de 12 preguntas distribuidas en tres categorías y 11 variables. El tipo de preguntas fueron: elección múltiple, escala tipo Likert (de 1-mínimo al 5-máximo), multirrespuesta y preguntas abiertas (Tabla 2).

Estudios previos (Alventosa-Bleda et al., 2020; García-Ceballos et al., 2021; Guardoño et al., 2021) fueron utilizados como referentes para el diseño del cuestionario. Para medir la fiabilidad del cuestionario se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach teniendo en cuenta la varianza de los ítems y obteniendo una fiabilidad buena para los 10 parámetros analizados y las 153 respuestas ($> .60$), por lo que se afirma que el cuestionario posee una aceptable consistencia interna (George & Mallery, 2003).

Tabla 2
Categorías, variables e ítems.

Categorías	Variables	Número de Ítems
Datos generales	-Género -Titulación -Curso académico	3
Responsabilidad Social Educativa	-Conocimientos previos RSEdu -Conocimientos finales RSEdu	2
Objetivos de Desarrollo Sostenible	-Conocimientos previos ODS -Conocimientos finales ODS -Posibilidades de trabajo de los ODS en etapas educativas y contextos -Trabajo real de los ODS en etapas educativas -ODS más necesarios -Percepción sobre ODS	7

3.4. Procedimiento y análisis de datos

El proceso de codificación y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se realizó con el programa estadístico DataViv perteneciente al software LeSphinx. Se realizaron análisis descriptivos con análisis univariante de las variables demográficas, así como el análisis cruzado de las mismas, mediante análisis de frecuencias. En este estudio se emplearon dos pruebas estadísticas no paramétricas, la prueba de Chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher, para evaluar la relación entre las variables seleccionadas. Además, se utilizó la medida "d" de Cohen para comparar la magnitud de un efecto estadístico entre dos grupos. Esta medida se obtiene dividiendo la diferencia entre las medias de los grupos por la desviación típica combinada de la población.

4. Resultados

4.1. Desde un punto de vista cuantitativo

En aras de conocer las características de la distribución de la muestra sobre el conocimiento de RSEdu y ODS, se realizó un análisis descriptivo de los datos, comparando las medidas de tendencia central al principio del curso y al finalizar éste.

Para ambos conceptos se ve que los resultados sobre los “Conocimientos previos” y “Conocimientos finales” en las tres titulaciones mantienen los valores cercanos a la media y, en general, existe poca dispersión. Así, observando la puntuación media de 2 puntos sobre 5: Mediana (Me)= 2; Desviación Estándar (SD)= 1.1, y comparándolo con las puntuaciones obtenidas al finalizar el curso académico con una media de 3.8 sobre 5 (Me=4; SD=0.9), lleva a pensar que los conocimientos sobre RSEdu han mejorado al finalizar el curso tanto en los Grados como en el Máster. Analizando la muestra en su conjunto, vemos que el 48% del alumnado ha valorado positivamente esta mejora con 4 puntos sobre 5, y el 23% lo ha valorado con 5 puntos.

La tendencia general se refleja en la puntuación sobre el “Conocimiento de los ODS al principio del curso” (M=2.1 sobre 5; Me=2; SD=1.2) y al “Final del curso” (M=3.7 sobre 5 puntos; Me=4; SD=1), planteando una relación muy significativa ($\chi^2 = 150.4$, para 4 grados de libertad, pues el p-valor obtenido es < 0.01). Este hallazgo se confirma mediante el cálculo del Tamaño del Efecto utilizando la medida "d" de Cohen, que es de 1,2 para la formación relacionada con los ODS y de 2 para la RSdu. Esto significa que, en ambos casos, el efecto es de gran magnitud.

En la Tabla 3 se presenta el análisis de los conocimientos previos y finales sobre RSEdu y SAD a partir de los estudios realizados. Tras realizar el análisis de valoración, se observa una mejora general en los "Conocimientos sobre ambos temas" al final del curso en comparación con los conocimientos previos de los participantes al inicio del estudio.

Tabla 3

Descriptivos básicos de las variables “Conocimientos previos y finales sobre RSEdu y ODS”.

Descriptivos básicos sobre las variables “Conocimientos sobre RSEdu y ODS”						
Conocimientos sobre RSEdu						
	Media		Mediana		Desviación Típica	
	C.Previos	C.Finales	C.Previos	C.Finales	C.Previos	C.Finales
Grado Ed. Infantil	2.2	3.6	2	4	1.2	1.4
Grado Ed. Primaria	2.2	3.6	2	4	1	0.9
Máster Form. Profesorado	1.8	4	1	4	1	0.7
Conocientos sobre ODS						
	Media		Mediana		Desviación Típica	

	C.Previous	C.Finales	C.Previous	C.Finales	C.Previous	C.Finales
Grado Ed. Infantil	2	3.1	2	3	1.1	1.3
Grado Ed. Primaria	2.2	3.6	2	4	1.2	0.9
Máster Form. Profesorado	2.2	4	2	4	1.2	0.8

Como muestran los resultados, las tres titulaciones mejoran la media de conocimientos de manera muy similar, aunque el alumnado del Grado en Educación infantil posee menos conocimientos sobre ODS, y el del Máster posee menos conocimientos iniciales sobre RSEdu. Es significativo resaltar que estos últimos muestran mayor mejora general en la adquisición de conocimientos que sus compañeros de los Grados en Educación.

Una vez que se ha analizado la evolución del grado de conocimientos sobre RSEdu y ODS desde el inicio hasta en final del curso nos interesa conocer si existe asociación entre el “Conocimiento final”, el “Curso académico” en el que se encuentra el alumnado y la “Titulación” que cursa. Para ello, se procede a calcular el Test de Fisher y los resultados indican que solo en los “Conocimientos finales sobre ODS” se detecta una relación muy significativa relacionándola con el “Curso” en el que se encuentran (p -valor <0.01 ; Fisher = 10.5; Varianza inter = 0.9).

Por tanto, para conocer el cruce completo de variables, se plantea la clasificación de K-Medias en base a las variables: “Titulación” del alumnado (C1), al “Curso académico” (C2), y a los “Conocimientos finales sobre ODS”.

En la Figura 2 se presenta la clasificación que agrupa a los individuos en dos clases o grupos homogéneos (A y B) según las variables anteriores.

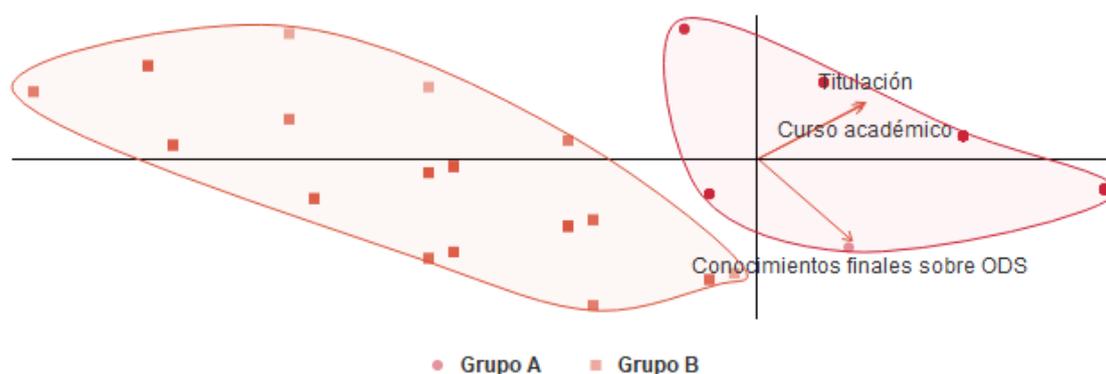


Figura 2. Clasificación K-medias entre “Conocimientos finales sobre ODS”, “Curso académico” y “Titulación”.

La clasificación agrupa al alumnado en clases homogéneas desde el punto de vista de las variables consideradas (C1, C2 y C3). El cálculo se realiza de forma aleatoria y el algoritmo reasigna a los individuos para mejorar progresivamente la homogeneidad de las clases/grupos. Por tanto, tenemos una división de la muestra

formada por el Grupo A (58% de la muestra) y el Grupo B (42%) con conocimientos, curso y titulación similares. Este dato es importante tenerlo en cuenta, a la hora de planificar formación en base al perfil de estudiantes, con el objetivo de adaptarnos a su nivel de conocimientos y a sus características.

Además, la Tabla 4 muestra que hay una diferencia significativa entre grupos, con valores medios (del 1 al 5) de 4.3 y 2.9 entre las variables “Posibilidades de trabajar los ODS en las diferentes etapas educativas y contextos” y “Conocimientos sobre ODS”. Esos valores son significativos según el Test de Fisher de diferencia de medias de un p-valor <0.01.

Tabla 4
Valores medios de las variables para cada clase K-Medias.

	Titulación	Curso académico	Conocimientos ODS
Grupo A	3.989	2.989	4.034
Grupo B	2.328	1.594	3.281
<i>Total</i>	3.294	2.405	3.719

Finalmente, se quiso conocer el grado de compromiso del alumnado con la aplicación de los ODS en las diferentes etapas educativas y contextos. Es decir, si son promotores, detractores o pasivos en la aplicación de los ODS. Para ello, analizamos el NPS (Net Promoter Score), que es una métrica que identifica el nivel de fidelización del cliente, en nuestro caso, del alumnado, como futuro docente. En esta investigación, se les ha pedido que valoren del 1 al 5 las posibilidades de trabajar los ODS en las distintas etapas educativas, clasificando las respuestas en tres perfiles: los detractores (puntuaciones del 1 al 2), los pasivos (3) y los promotores (puntuaciones de 4 a 5). Este índice se determina con la diferencia entre el porcentaje de promotores y el de detractores (Tabla 5).

Tabla 5
Perfil de detractores, pasivos y promotores del trabajo con ODS.

	Ed. Infantil	Ed. Primaria	Ed. Secundaria Bachillerato, FP	Educación Superior	Empresa, Asociación, Fundación
Detractores	12%	4%	4%	3%	4%
Pasivos	22%	17%	6%	6%	10%
Promotores	66%	79%	90%	91%	86%
NPS	54.2	75.2	86.3	87.6%	82.4

Como se puede observar, según su percepción, el nivel de promotores se encuentra, sobre todo, en la etapa de Educación Superior, seguida por la de Educación Secundaria, Bachillerato y FP, y después, el ámbito empresarial, Asociaciones y Fundaciones. Es en la Educación Infantil donde hay una actitud más pasiva relacionada con la aplicación de los ODS, misma etapa con más detractores. El mejor dato es el de la etapa universitaria (87.6%), lo cual es muy positivo puesto que los estudiantes se consideran promotores en el momento actual de su formación docente en la que se encuentran, a pesar de considerar escasos sus conocimientos.

Por otro lado, se quiso conocer qué ODS consideraban que se podrían trabajar más en las etapas educativas en las que van a desempeñar su labor docente, destacando, en términos generales, el ODS 4 (80%), el ODS 5 (75%), el ODS 3 (58%) y el ODS 16 (54%) como los cuatro más propicios para trabajar desde las instituciones educativas. Al analizar los datos, se ha detectado que la relación entre los “Conocimientos finales sobre ODS” y la “Titulación” que estudian (GEI, GEP o MAST), es poco significativa (p -valor = 0.1; $\chi^2=64.7$). Sin embargo, esta clasificación cambia en relación con el “Curso académico” en el que se encuentran, o si estudian en el máster, siendo esta relación significativa. Por ello, se cruzaron las variables: “Elección de los ODS”, “Titulación” y “Curso académico” (Tabla 6). Se observa cómo la puntuación por cada ODS aumenta en base al ciclo académico en el que se encuentra, pero destacan en el GEI, 3 de los 4 ODS que pertenecen al bloque de “Pobreza y Prosperidad” de la clasificación de Moya y Zubillaga (2020). Sin embargo, esta elección cambia entre el alumnado del segundo ciclo, centrándose más en los ODS relacionados con “Planeta y Universo”. Del mismo modo, el alumnado del primer ciclo del GEP coincide en seleccionar en su mayoría los ODS relacionados con el bloque “Pobreza y Prosperidad” mientras que en cursos superiores lo hacen con “Personas y Sociedad”.

Tabla 6
ODS que se pueden trabajar más en las diferentes etapas educativas en función de la “Titulación” y “Curso”.

ODS	GEI		GEP		MÁSTER
	1º-2º CURSO	3º-4º CURSO	1º-2º CURSO	3º-4º CURSO	
ODS 1. Poner fin a la pobreza...	0%	100%	0%	100%	45%
ODS 2. Fin al hambre, seguridad alimentaria...	40%	60%	33%	67%	36%
ODS 3. Vida sana y bienestar para todos...	54%	46%	42%	58%	47%
ODS 4. Educación inclusiva, equidad...	46%	54%	47%	53%	59%
ODS 5. Igualdad entre géneros, empoderar...	41%	59%	40%	60%	56%
ODS 6. Disponibilidad de agua y gestión sostenible...	0%	100%	50%	50%	42%
ODS 7. Acceso a energía asequible, sostenible...	17%	83%	100%	0%	30%
ODS 8. Crecimiento económico sostenido...	20%	80%	75%	25%	81%
ODS 9. Infraestructuras resilientes, sostenibles...	50%	50%	0%	0%	69%
ODS 10. Reducir la desigualdad...	56%	44%	25%	75%	60%
ODS 11. Ciudades y asentamientos inclusivos...	50%	50%	75%	25%	68%

ODS 12. Modalidades de consumo sostenibles...	13%	88%	46%	54%	50%
ODS 13. Combatir el cambio climático....	39%	61%	45%	55%	40%
ODS 14. Conservar de forma sostenible océanos...	40%	60%	100%	0%	46%
ODS 15. Gestionar bosques, desertización...	33%	67%	75%	25%	41%
ODS 16. Sociedades justas, pacíficas,inclusivas	38%	62%	50%	50%	60%
ODS 17. Alianza Mundial para Desarrollo Sostenible	0%	100%	67%	33%	50%

Como muestra la Tabla, el alumnado clasifica los ODS de distinta manera en función del curso académico.

4.2. Desde un punto de vista cualitativo

Los datos cualitativos obtenidos en las dos preguntas abiertas se analizaron mediante un análisis textual. Primeramente, se les preguntó acerca de una palabra que representara su opinión acerca de los ODS. La información obtenida nos permite establecer un ranking de 10 elementos entre los que destacan en los primeros cinco puestos las palabras: “Necesarios” (15.68%), “Imprescindibles” (7.8%), “Futuro” (5.8%), “Responsabilidad” (4.5%) y “Compromiso” (3.9%) como las más frecuentes entre los 153 encuestados. Además, se realiza una clasificación con “Otros” que poseen una frecuencia igual o inferior al 1.9%, entre las que se encuentran: “Importantes”, “Concienciación”, “Esenciales” y “Utópicos”. En la Figura 3 se muestra una nube de palabras con los conceptos manifestados por los estudiantes.



Figura 3. Nube de palabras sobre “Percepción sobre los ODS”.

Fuente: Elaboración propia.

En la última pregunta voluntaria, los participantes compartieron una reflexión sobre el tema objeto de estudio. Para analizarlos se clasificaron en dos categorías, siendo "Formación" la más recurrente, seguida de "Necesidad de cambio". Los testimonios más representativos son:

4.2.1. Categoría “Formación”

- “Es un tema transversal muy importante en la sociedad actual [...] y no debe enseñarse solo en educación universitaria, sino que debe comenzar desde edades tempranas” (estudiante 46, GEP).
- “[...] Me gustaría que, dado que los profesores tenemos parte de la responsabilidad en la educación de los jóvenes, las entidades educativas nos formaran más en estas materias [...]” (estudiante 38, MÁST).
- “La educación no debe limitarse a enseñar materias. Nuestro compromiso como docentes es contribuir en la formación de una sociedad más justa e inclusiva [...]. Los objetivos de la Agenda 2030 deben formar parte no solo de las grandes potencias que han firmado el acuerdo, si no de todos y cada uno de nosotros” (estudiante 69, MÁST).

4.2.2. Categoría “Necesidad de cambio”

- “Creo que los ODS no están recibiendo la visibilidad que merecen” (estudiante 19, MÁST).
- “Se deben de trabajar más, debe haber un cambio en esta línea” (estudiante 33, MÁST).
- “Estos temas me han ayudado a cambiar mi punto de vista en muchos ámbitos de mi vida” (estudiante 38, GEI).
- “Falta mucha formación al respecto [...]. En el centro de prácticas tampoco he notado mucho conocimiento ni reciclaje [...]” (estudiante 55, MÁST).
- “Los ODS son fundamentales para sembrar desde el ámbito educativo un mundo más sano” (estudiante 64, GEI).

De todos los comentarios, sólo dos estudiantes manifestaron una postura escéptica: “Me parece que hay cosas más concretas que los ODS que tienen más importancia para ser tratadas en FP” (estudiante 18, MÁST) o “Los ODS me parecen necesarios, pero en ESO y Bachillerato son completamente prescindibles” (estudiante 52, MÁST).

4.3. Propuesta de iniciativas futuras tras analizar los resultados

Tras analizar los resultados y extraer posteriormente conclusiones preliminares, en una segunda fase del estudio, se desarrollarán iniciativas para aumentar el grado de concienciación e implicación del alumnado de las titulaciones de Educación en relación con el desarrollo de los ODS. Estas propuestas (Tabla 7) se basan en las tres áreas de intervención que plantea la Red Española para el Desarrollo Sostenible (Alba Hidalgo et al., 2020): (1) la docencia, (2) la investigación y (3) la política institucional y liderazgo social.

Tabla 7

Propuesta de actividades para implementar los ODS en las titulaciones de Educación.

CONTEXTO	ACCIÓN
Asignaturas de Grado y Máster	Consultar las guías docentes para proponer la inclusión de contenidos básicos sobre RSEdu y ODS en las asignaturas afines a dichas temáticas.
Prácticas	Incluir una nueva tarea en la Memoria de prácticas: Describir qué hace el centro de prácticas asignado para trabajar los ODS. Si el centro no los trabajara, se deberá realizar una propuesta para trabajarlos en el aula o en el centro.
Actividades de Reconocimiento Académico de Créditos	Los departamentos de educación pueden organizar actividades de formación y sensibilización sobre los ODS, como seminarios, talleres, mesas redondas, buenas prácticas, etc.
Proyectos de investigación y/o de innovación docente	Se animará al profesorado a realizar proyectos de investigación y/o innovación docente que aborden los ODS y que inviten a la participación del alumnado, favoreciendo el trabajo cooperativo y colaborativo. Por ejemplo, los Proyectos de Aprendizaje-Servicio Solidario podrían ser un marco interesante para contextualizar estas iniciativas.
Unidades y Servicios centrales de la Universidad	Las diferentes unidades y servicios de la universidad podrían apoyar las actividades y proyectos para trabajar los ODS. Algunas unidades que podrían apoyar estas iniciativas podrían ser: Unidad de Responsabilidad Social Educativa, Oficina Universitaria de Aprendizaje Servicio, Programa de Universidad Saludable, Unidad de Cooperación al Desarrollo y Voluntariado, Unidad de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales, etc.

Fuente: elaboración propia.

Tras llevar a cabo las diferentes iniciativas didácticas, de innovación y de investigación, se evaluarán las posibles diferencias entre los alumnos de la primera fase del estudio (sin acciones concretas sobre Educación para el Desarrollo Sostenible) y los de la segunda fase (con acciones planificadas).

5. Discusión y Conclusiones

La principal pregunta de investigación que nos planteábamos es si el alumnado de las titulaciones de Educación (Grado y Máster), como futuros docentes del siglo XXI, están concienciados y poseen conocimientos suficientes sobre los ODS y sobre cómo trabajar con ellos desde las diferentes etapas educativas. Tras analizar los resultados, se puede concluir que, al igual que en otros estudios similares (García-Ceballos et al., 2021; Guardoño Juan et al., 2021; Pegalajar Palomino et al., 2022), todavía tenemos por delante una importante labor de sensibilización e implementación de los ODS en la formación docente universitaria.

En relación con el OG sobre el grado de concienciación sobre los ODS del futuro docente, se puede afirmar que, a pesar de los conocimientos previos no son muy altos al comenzar el curso, en general, se muestran interesados y concienciados sobre tema. Sin duda, esta mejora en su formación les permitirá desarrollar en su futura práctica

docente una mayor conciencia hacia su entorno (Pegalajar Palomino et al., 2022; Rieckmann, 2018).

En cuanto al OE1 sobre el nivel de conocimientos sobre los ODS se detecta carencias en su formación inicial (Alventosa-Bleda et al., 2020; García-Ceballos et al., 2021; Guardoño Juan et al., 2021; Martínez Scott, 2021; Pegalajar Palomino et al., 2022). Esto es así, porque, en general, los futuros docentes partían de muy pocos conocimientos sobre RESEdu y sobre ODS, en ambos casos, con puntuaciones por debajo de los conocimientos medios (escala del 1 al 5). Sin embargo, tras finalizar el curso, se percibe una mejora similar en ambos temas, al igual que en otras investigaciones (Guardoño Juan et al., 2021; Martínez Scott, 2021). Esta mejora a medida que avanza la formación universitaria lo corrobora Mallow et al. (2020) al destacar un aumento, cada vez mayor, de la conciencia y del compromiso de las universidades por cumplir la Agenda 2030 en general, y los ODS, en particular.

Aún así, en los comentarios personales, muchos participantes reclaman mayor formación en todas las etapas educativas, en especial, en la universitaria. Para ello, es imprescindible que el profesorado en activo también esté formado (Vilches y Gil Pérez, 2018).

Un aspecto a resaltar, es la relación significativa entre los conocimientos adquiridos al final del curso con el curso académico de cada perfil de estudiante, por lo que a media que avanza el curso o la titulación, son mayores estos conocimientos.

En relación con el OE2 sobre la percepción del alumnado acerca de las posibilidades para trabajar los ODS en diferentes contextos y en diferentes etapas educativas, estos muestran su preocupación y su interés por integrarlos de forma activa en todas las etapas (García-Ceballos et al., 2021; Guardoño Juan et al., 2021). Los resultados muestran que en la Educación Superior es donde más se puede trabajar los ODS, convirtiéndose en promotores de este reto. Seguido de la etapa de Secundaria, Bachillerato, FP y del ámbito empresarial, de Asociaciones y Fundaciones, y no tanto las etapas de infantil y primaria.

Siguiendo a algunos autores (De Dios Alija et al., 2022; Pegalajar Palomino et al., 2022, Sancar et al., 2021), la Universidad debe ser una institución que junto al desarrollo académico y profesional contribuya al desarrollo personal y a la formación integral del estudiante. Esto favorece el desarrollo de competencias transversales relacionadas con el saber ser y el saber convivir que defendía Delors (1996).

En relación con la percepción sobre los ODS más importantes para trabajar desde las diferentes etapas educativas, a nivel general, los resultados del estudio muestran que son por este orden: el ODS 4 (educación de calidad), el ODS 5 (igualdad), el ODS 3 (Vida sana y bienestar) y el ODS 16 (sociedades justas e inclusivas). De todos ellos, el ODS 5 coincide con uno de los ODS más importantes percibidos en el estudio de Medir Huerta y Serra-Salvi (2020) y el ODS 4 coincide con el estudio de Mallow et al. (2020). Sin embargo, se ve que no es significativa la relación entre la titulación y la percepción de las posibilidades de trabajar los ODS en diferentes contextos, aunque

sí es significativa en función del curso académico. En este sentido, el alumnado del segundo ciclo coincide con el estudio de Medir Huerta y Serra-Salvi (2020) al considerar el ODS 1 y el ODS 2 como unos de los más valorados. En general, tres de los cuatro ODS que más interesan al alumnado participante en nuestro presente estudio pertenecen al bloque “Personas y Sociedad” de la clasificación de Moya y Zubillaga (2020). Esto sugiere la relación intrínseca entre los ODS y la vida de las personas en la sociedad.

En definitiva, especialmente en los testimonios de las preguntas abiertas, el alumnado apuesta por una visión humanista de la educación para el desarrollo sostenible (Arora-Jonsson, 2023; Escámez Marsilla y López Luján, 2019; Hernández-Castilla et al., 2020; Leicht et al., 2018; Pegalajar Palomino et al., 2022). Por ello, desde todos los contextos, es necesario romper con los muros de la institución, y construir puentes entre la realidad del aula y la realidad del entorno que nos rodea (Androshchuk et al., 2020; González Bravo & Vivar Quintar, 2022; Martínez Scott, 2021). En este contexto, el rol del docente cobra importancia como líder y agente de cambio y de transformación social (Escámez Marsilla & López Luján, 2019; García-Ceballos et al., 2021), pero para ello, se necesita mayor formación (Leicht et al., 2018; Tarozzi & Mallon, 2019; Pegalajar Palomino et al., 2022). Junto a ésta, es necesario un cambio en la metodología de enseñanza y de aprendizaje (Escámez Marsilla & López Luján, 2019; García-Ceballos et al., 2021; Martínez Scott, 2021). Tras la revisión de la literatura se percibe que, incluir asignaturas relacionadas con la Educación para el Desarrollo Sostenible y la RSEdu favorecen la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias en sostenibilidad (Gibbs et al., 2019; Pegalajar Palomino et al., 2022; Reig-Aleixandre et al., 2022).

La principal aportación del presente trabajo es mostrar un estudio en el contexto de la formación universitaria del futuro docente, tanto de Grado como de Máster, para saber si el alumnado actual está adecuadamente formado para afrontar los retos sociales planteados por la Agenda 2030. El hecho de analizar el nivel de concienciación y de conocimientos adquiridos sobre los ODS en los primeros y en los últimos cursos de la titulación, nos da pistas de los cambios que necesitamos llevar a cabo. Así mismo, el análisis de las posibilidades de trabajo de estos en los diferentes contextos y etapas, nos permite conocer su percepción e intereses de cara a planificar acciones que aborden dichas temáticas.

Una de las principales limitaciones del estudio es que, al ser un estudio piloto, nos hemos centrado en una única institución universitaria, por lo que sería deseable ampliar la muestra a otras titulaciones e incluso a otras universidades, pues el estudio es fácilmente transferible y permitiría establecer conexiones entre ellas.

Por ello, la principal línea de investigación sería ampliar la muestra de estudiantes junto a la del profesorado universitario, con el objetivo de comparar percepciones. Así mismo, se pretende desarrollar la segunda fase del estudio, llevando a cabo las iniciativas planteadas en la Tabla 7 y analizando a través de diferentes instrumentos (cuestionarios, entrevistas y grupos focales) si, tras su implementación, el alumnado ha mejorado o no su nivel de concienciación y de conocimientos sobre los

ODS en relación con el alumnado de esta primera fase. En la implementación de la formación se puede tener en cuenta los datos obtenidos en cada perfil de estudiante.

En definitiva, es preciso que desde todos los contextos de la sociedad se produzca un esfuerzo grande por integrar los principios de la Agenda 2030 en nuestras intenciones y en nuestras actuaciones. Desde la Educación Superior, sin duda, tenemos el reto de romper con los muros del aula y acercarnos más a los actuales problemas del entorno. Para ello, es preciso concienciar, sensibilizar e implementar actuaciones que permitan a la comunidad universitaria, en general, y al alumnado que está en formación, en particular, desarrollar competencias que favorezcan su desarrollo integral como estudiante, pero, sobre todo, como persona.

Referencias bibliográficas

- Alba Hidalgo, D., Benayas del Álamo, J., & Blanco Portela, N. (2020). *Cómo evaluar los ODS en las universidades (REDS, 2020)*. <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/04/Gui%CC%81a-COMO-EVALUAR-ODS-2020-AAFF.pdf>
- Alventosa-Bleda, E., Senent Sánchez, J. M^a., & Viana-Orta, M-I. (2020). Análisis comparado de la formación de maestros y maestras en España respecto al desarrollo de las metas de la Agenda 2030. En E. J. Díez Gutiérrez y J. R. Rodríguez Fernández (Dir.), *Educación para el Bien Común. Hacia una práctica crítica, inclusiva y comprometida socialmente* (pp. 317-325). Octaedro.
- Androshchuk, I. V., Androshchuk, I. P., & Komochkova, O. O. (2020). Building the Content of Teacher Training in the Context of Education for Sustainable Development. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup1), 19-36. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup1/221>
- Arora-Jonsson, S. (2023). The sustainable development goals: A universalist promise for the future. *Futures*, 146, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2022.103087>
- Bisquerra, R. (Coord.). (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Vol.1). La Muralla.
- Bolívar, A., Muñoz G., Weinstein J., & Domingo, J. (Coords.). (2022). *Liderazgo educativo en tiempos de crisis. Aprendizajes para la escuela post-covid*. Editorial Universidad de Granada.
- Calero, M., Mayoral, O., Ull, M. A., & Vilches, A. (2019). La educación para la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias experimentales en Secundaria. *Enseñanza de las ciencias*, 37(1), 157-175. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2605>
- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (2012). *Directrices para la introducción de la sostenibilidad en el currículum*. Grupo de Trabajo de Calidad

Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. Madrid. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/Directrices_Sostenibilidad_Crue2012.pdf

- De Dios Alija, T., De la Calle Maldonado, C., García Ramos, J. M., & Valbuena Martínez, C. (2022). Formación del compromiso social en los nuevos contextos de aprendizaje. En S. Carrascal Domínguez y N. Camuñas Sánchez-Paulete (Coords.), *Docencia y aprendizaje: Competencias, identidad y formación de profesorado* (pp. 551-565). Tirant lo Blanch.
- Delors, J. (1996). *Learning: the treasure within. report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590>
- de Oliveira do Vale, C. T., Gomes de Castro Neto, J. D., Miranda Ribeiro, T., & Campelo Fonseca, P. R. (2021). Net Promoter Score (NPS) como instrumento para a mensuração da satisfação em uma instituição de ensino superior Net Promoter Score (NPS) as an satisfaction measuring instrument in a higher education institution. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)*, 19(4), 74-91. <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/6507/html>
- Escámez Marsilla, J. I., & López Luján, E. (2019). La formación del profesorado universitario para la educación en la gestión de la sostenibilidad. *Publicaciones*, 49(1), 53-62. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i1.9852>
- García-Ceballos, S., Aso, B., Navarro-Neri, I., & Rivero, P. (2021). La sostenibilidad del patrimonio en la formación de los futuros docentes de Educación Primaria: compromiso y práctica futura. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 96(35.3), 87-109. <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.3.91437>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update* (4th ed.). Allyn & Bacon.
- Gibbs, P., Jameson, J., & Elwick, A. (Eds.). (2019). *Values of the University in a Time of Uncertainty*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15970-2>
- González Bravo, M. I., & Vivar Quintar, A. M. (2022). Actores y acciones de la Educación para el Desarrollo Sostenible dirigida a los ODS. In C. López Esteban (Ed.), *Los ODS Avanzando hacia una educación sostenible Modelos y Experiencias en el Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas* (pp. 53-70). Ediciones Universidad Salamanca.
- Guardaño Juan, M., García Tort, E., & Calatayud Requena, L. (2021). Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la formación inicial del profesorado. En R. M^a Rabet Tamsamani y C. Hervás Gómez (Coords.),

- Innovación en la docencia e investigación de las Ciencias Sociales y de la Educación* (pp. 1223-1243). Dykinson.
- Hernández-Castilla, R., Slater, C. y Martínez-Recio, J. (2020). Los objetivos de desarrollo sostenible, un reto para la escuela y el liderazgo escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(3), 9-26. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.15361>
- Leicht, A., Combes, B., Byun, W., & Agbedahin, A. (2018). From Agenda 21 to target 4.7: the development of ESD. In A. Leicht, J. Heiss y W. Byun (Eds.), *Issues and Trends in Education for Sustainable Development* (25-38). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Mallow, S., Toman, I., & van't Land, H. (Coords.) (2020). *Higher Education and the 2030 Agenda: Moving into the 'Decade of Action and Delivery for the SDGs'*. International Association of Universities. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_hesd_survey_report_final_jan2020.pdf
- Martínez Domínguez, L.M., Gómez Gómez, M., & Romero Iribas, A. M^o. (2018). *Sociedad, familia y educación: un marco pedagógico de referencia mundial*. Síntesis.
- Martínez Scott, S. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible en la formación inicial del profesorado. En I. Aznar Díaz, J. A. López Núñez, M. P. Cáceres Reche, de Barros Carmargo, F. J. Hinojo Lucena, *Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2* (pp. 1210-1222). Dykinson.
- Medir Huerta, R. M., & Serra-Salvi, A. (2020). Una alianza entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la formación de maestras en ciudadanía sostenible. *Didacticae*, 9, 72-83. <https://doi.org/10.1344/did.2021.9.72-83>
- Moya, J., & Zubillaga A. (Eds.) (2020). *Un currículo para un mundo sostenible*. Anaya.
- Negrín Medina, M. A., & Marrero Galván, J. J. (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances en Supervisión Educativa*, (35) 1-42. <https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.709>
- Pegalajar Palomino, M. C., Burgos García, A., & Martínez Valdivia, E. (2022). Educación para el Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social: claves en la formación inicial del docente desde una revisión sistemática. *Revista de Investigación Educativa*, 40(2), 421-437. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.458301>

- Reig-Aleixandre, N., García Ramos, J. M., & de la Calle Maldonado, C. (2022). Formación en la responsabilidad social del profesional en el ámbito universitario. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 517-528. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.76326>
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development. En A. Leicht, J. Heiss, y W. Byun (Eds.), *Issues and Trends in Education for Sustainable Development* (39-59). UNESCO.
- Sachs, J., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G., & Woelm, F. (2022). *Sustainable Development Report 2022. From Crisis to Sustainable Development: the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond*. Cambridge. <https://dashboards.sdgindex.org/>
- Sancar, R., Atal, D., & Deryakulu, D. (2021). A new framework for teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103305. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103305>
- Tarozzi, M., & Mallon, B. (2019). Educating teachers towards global citizenship: A comparative study in four European countries. *London Review of Education*, 17(2), 112-125. <https://doi.org/10.18546/LRE.17.2.02>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2005). *International Implementation Scheme. United Nations Decade of Education for Sustainable Development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2012). *ESD+TVET: promoting skills for sustainable development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216269>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Vallaes, F., & Álvarez-Rodríguez, J. (2022). El problema de la responsabilidad social de la Universidad. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(2), 109-139. <https://doi.org/10.14201/teri.28599>
- Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2018). La educación para la Sostenibilidad: un instrumento esencial para la necesaria reorientación de la formación inicial y continua del profesorado. En A. Cachapuz, A. S. Neto e I. Fortunato (Org.), *Formação inicial y continuada de professores de ciências: o que se pesquisa no Brasil, Portugal e Espanha. Capítulo XIV* (pp. 299-317). Edições Hipótese. <https://goo.gl/49c7Nu>
- Wiek, A., Bernstein, M., Foley, R., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, C., Kay, B., & Withycombe, L. (2016). Operationalising competencies in higher education for sustainable development. En M. Barth, G. Michelsen, I. Thomas, y M. Rieckmann (Eds.), *Handbook of Higher Education for Sustainable Development* (pp. 241-260). Routledge.

Contribuciones de las autoras: Ambas autoras han participado en el proceso de revisión, planificación y redacción del artículo. M.G.-G. dirigió el proceso de desarrollo del marco teórico y D.G.-L. dirigió el proceso de análisis de datos. Ambas autoras colaboraron en la interpretación de los resultados y en la elaboración de la discusión y de las conclusiones.

Financiación: Esta investigación no recibió financiación externa.

Agradecimientos: Este estudio ha sido apoyado por el V Plan de Fomento de la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos. El estudio es fruto de la colaboración entre el Grupo de Investigación en Innovación y Mejora Educativa y el Grupo de Innovación Docente Creando conexiones. Creatividad, Innovación y Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid).

Conflictos de intereses: Las autoras no tienen conflictos de intereses que declarar.

Declaración ética: La investigación ha sido avalada por el Comité de Ética de la universidad participante (Número de registro interno: 2004202212922).

Cómo citar este artículo:

Gómez-Gómez, M., & García-Lázaro, D. (2023). Concienciación y conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la formación del profesorado. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 27(3), 243-264. <https://doi.org.10.30827/profesorado.v27i3.27948>