

Integración de los ODS en Educación Superior para aumentar la motivación y el pensamiento crítico del alumnado universitario

(Integration of the SDGs in Higher Education to increase University Students' Motivation and Critical Thinking)

FRANCISCO PRADAS ESTEBAN

<https://orcid.org/0009-0000-2445-4435>

fpe3@gcloud.ua.es

Universidad de Alicante <https://ror.org/05t8bcz72>

COPELIA MATEO GUILLÉN

<https://orcid.org/0009-0004-5198-1950>

copelia.mateo@ua.es

Universidad de Alicante <https://ror.org/05t8bcz72>

Fecha de recepción: 19 de octubre de 2024

Fecha de aceptación: 6 de noviembre de 2024

Resumen: En los últimos años, la importancia de incluir la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el ámbito de la Educación Superior ha sido un tema muy investigado por expertos en la materia. Esta investigación se centra en el papel que juegan los ODS en la formación de los estudiantes del Grado en Maestro de Educación Primaria de la Mención de Lengua Extranjera: Inglés, de la Universidad de Alicante, tomando en consideración sus niveles de motivación en torno a esta temática y cómo favorece al desarrollo de su pensamiento crítico. El presente estudio ha seguido una investigación con un enfoque de métodos mixtos en lo que a la recolección y análisis de datos se refiere, haciendo uso de escalas Likert y cuestionarios de respuesta abierta con pre-tests y post-tests. A modo de conclusión, podemos afirmar que existe una clara relación entre la selección de métodos didácticos innovadores y el aumento de la motivación e implicación de los estudiantes en su proceso formativo. De hecho, el presente estudio demuestra como la temática ODS ha supuesto un aumento motivacional para el alumnado, así como el desarrollo de competencias clave y habilidades como la ciudadanía, el pensamiento crítico y la conciencia social. Los resultados obtenidos en esta investigación resultan muy significativos puesto que estos estudiantes se enfrentarán en su futuro laboral a la realidad de las aulas de Educación

Primaria, donde deberán poner en práctica estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan a sus estudiantes adquirir un aprendizaje de carácter significativo, en conciencia con el mundo que les rodea.

Palabras clave: Agenda 2030. ODS. Motivación. Pensamiento crítico, Educación Primaria.

Abstract: In recent years, experts in the field have widely researched the importance of including the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals (SDGs) in the field of higher education. This research focuses on the role played by the SDGs in the education of students of the Degree in Primary Education, specifically in the English as a Foreign Language specialty at the University of Alicante, taking into consideration their levels of motivation around this topic and how it favors the development of their critical thinking. The present study followed a mixed methods approach to data collection and analysis, using Likert scales and open-ended questionnaires with pre-tests and post-tests. In conclusion, we can state that there is a clear relationship between the selection of innovative teaching methods and the increase of motivation and involvement of students in their learning process. This study demonstrates how the SDG theme has led to an increase in student motivation, as well as the development of key competencies and skills such as citizenship, critical thinking and social awareness. The results obtained in this research are very significant since these students will face in their future work the reality of Primary Education classrooms, where they will have to put into practice some teaching-learning strategies to support meaningful learning and foster awareness of the world around them.

Keywords: Agenda 2030. SDGs. Motivation. Critical Thinking. Primary Education.

1. Introducción

En los últimos tiempos, la educación hacia la sostenibilidad se ha incorporado dentro de los programas de estudio de las instituciones de la educación superior, centrándose la presente investigación en el rol que esta juega dentro del Grado en Maestro de Educación Primaria impartido en la Universidad de Alicante.

La incorporación de dicha temática dentro de los planes de estudio dentro del contexto educativo está relacionada con el compromiso adoptado por el

Gobierno de España en el año 2015, en el que aseguraba cumplir con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Negrín y Marrero 2021). Por ello, una de las principales acciones fue reflejar las acciones propuestas por la Agenda 2030 y los ODS dentro de 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), legislación que actualmente regula el sistema educativo español. Dicha ley persigue garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva dentro de las aulas (Arnaiz 2019). Asimismo, el desarrollo de una mentalidad crítica a través de la educación permite que los estudiantes se sientan desafiados, y por tanto más motivados dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y profundamente involucrados en concienciar e incluso solventar las principales problemáticas a las que se enfrenta el planeta y la sociedad del siglo XXI (Álvarez, Lorenzo, Amorín y Araujo 2020; Agirreazkuenaga 2020; Pradas-Esteban, Fernández-Molina y Mateo-Guillén 2022).

Por consiguiente, el problema que se identifica en esta investigación está basado en el escaso uso que actualmente los estudiantes hacen del pensamiento crítico, pero que tal y como establecen Camilo, Daza y Orozco (2017), no se trata de una cuestión local, sino que se identifica a nivel global. Según estos mismos autores, los estudiantes se implican de forma escasa en las problemáticas a las que se enfrenta la sociedad en estos momentos, y únicamente buscan la comodidad a nivel personal. Asimismo, uno de los principales aspectos que contribuye a una escasa formación del alumnado universitario en términos de sostenibilidad, según Antúnez, Gomera y Villamandos (2017), está estrictamente relacionado con la baja implicación y conocimientos del personal docente de Educación Superior en esta materia, dando lugar a una difusión poco significativa en conocimientos basados en la sostenibilidad.

En relación con lo anterior, resulta necesario fomentar el pensamiento crítico en el alumnado de Educación Superior, de forma que sean capaces de emitir juicios de valor ante las situaciones problemáticas del mundo actual. Es por ello, que una de las formas de potenciar la criticidad de los estudiantes con el entorno que les rodea, de acuerdo con De la Rosa, Giménez y De la Calle (2019), es la integración de la Agenda 2030 en los programas formativos de las Instituciones de Educación Superior (IES), pues a través de la misma se busca desarrollar un sentimiento de responsabilidad social orientado a la búsqueda de soluciones a las principales problemáticas a las que se enfrenta la sociedad.

Por otro lado, aunque estos objetivos están incluidos en las etapas de Educación Primaria y Secundaria, tal y como establecen Yépez, Álvarez y Barcos (2020), no todas las Instituciones de Educación Superior las incluyen en

sus programas formativos, por lo que resulta fundamental trabajarlos con los futuros docentes para que puedan abordarlos en el aula con sus estudiantes en el día de mañana. Por ello, algunas de las acciones que estos autores proponen, son la inclusión de los ODS a nivel universitario, pues así se permitirá tanto a docentes como a estudiantes familiarizarse con la Educación hacia la Sostenibilidad (García, Jiménez y Azcárate 2020). Sin embargo, Giammatteo y Obaya (2018), destacan la necesidad de generar situaciones que permitan al alumnado universitario desarrollar experiencias de aprendizaje de carácter significativo a través de la Agenda 2030.

1.1. Motivación y ODS

La presente investigación pretende tomar en consideración la motivación de los futuros docentes de Educación Primaria a la hora de trabajar con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Resulta fundamental hacer una contextualización teórica en lo que a motivación se refiere, tratando de analizar cómo funciona en las personas, la cual queda definida como el “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona” (Real Academia Española s.f., definición 3). Además, según Pintrich y De Groot (1990), la motivación está constituida por tres dimensiones, las cuales son las expectativas relacionadas con aquello que se pretende obtener a través de una serie de acciones, las metas que condicionan el grado de motivación según la importancia que los sujetos conceden a dichas acciones y, por último, la afectividad que las tareas propuestas despiertan en quienes las realizan.

En primer lugar, es esencial determinar que la teoría de la autodeterminación divide la motivación humana en diferentes categorías, es decir, defiende que la motivación intrínseca está basada en los intereses de la propia persona, la cual disfruta mediante la participación en las actividades propuestas, mientras que la motivación extrínseca se centra en el beneficio obtenido al finalizar el proceso de participación en una actividad, como puede ser la obtención de una recompensa al finalizar la misma (Bakar, Sulaiman y Mohhammad 2010).

No obstante, resulta fundamental hacer referencia al término comúnmente conocido como desmotivación. Según estos mismos autores, este responde a la ausencia de motivación extrínseca e intrínseca en la realización de determinadas tareas, por lo que el sujeto no las completa, o lo hace sin interés tratando de acabar lo antes posible. Al quedar descritos los diferentes tipos de motivación existentes, se han de señalar algunos de los principales aspectos motivacionales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, que en relación con el contenido de este proyecto, los más destacados son la integración de las TIC en la

Educación hacia la sostenibilidad, pues según Paredes y Días (2012), hacen el aprendizaje más interesante para el alumnado, dan lugar a materiales más adecuados y facilitan el intercambio de información con sujetos repartidos en diferentes puntos geográficos, reduciendo así el tiempo necesario para ello, aumentando la autonomía y la facilidad de acceso a la información.

1.2. Pensamiento Crítico y ODS

La incorporación de los ODS en la educación juega un papel de gran relevancia en el desarrollo sostenible de la sociedad. Los ODS y la Agenda 2030 fueron desarrollados para hacer frente a los desafíos globales y así asegurar un futuro más equitativo para la sociedad y garantizar la sostenibilidad y protección del planeta.

La implementación efectiva de este plan de acción dentro de las aulas implica el fomento del pensamiento crítico del alumnado como elemento fundamental de cara a los desafíos en materia de sostenibilidad, conflictos éticos o innovación tecnológica, entre otros aspectos (Sandoval, Martinho, Ramos y Bayas 2020; Gavilán-Martín, Vega-Ramírez y Buena-Morales 2023). El desarrollo de dicha habilidad facilita al ciudadano la realización de preguntas adecuadas que permitan reunir información relevante, clasificándola de forma creativa, permitiendo la obtención de conclusiones, y por tanto la toma de decisiones en consecuencia con las principales problemáticas a resolver (Quijano y Sigua 2021), dotando al alumnado de una experiencia de aprendizaje enriquecedora y significativa, que le concede una mayor autonomía dentro del proceso de aprendizaje (Chang, Kuo y Chang 2018).

El pensamiento crítico está considerado como una de las habilidades más importantes de la educación del siglo XXI, de forma que uno de los principales desafíos para el profesorado es el de enseñar a sus estudiantes a pensar de forma crítica con el objetivo de que se conviertan en una persona íntegra (Benavides y Ruíz 2022). De esta manera, los docentes deben proporcionar a los alumnos herramientas de pensamiento versátiles que favorezcan su criticidad para poder participar plenamente en la sociedad, fomentando su papel en la exploración y búsqueda de soluciones (Lau 2015). De acuerdo con Paul y Elder (2003), el pensamiento crítico es ese modo de pensar que mejora la calidad del pensamiento inicial, siendo el resultado de dicha habilidad un pensador crítico y ejercitado que formula problemas y preguntas vitales con claridad y precisión; acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas, llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes; piensa con una mente abierta y se comunica efectivamente.

El presente artículo explora cómo la aplicación del pensamiento crítico en la educación para el desarrollo sostenible puede potenciar la formación de ciudadanos globales capaces de contribuir significativamente a un futuro más sostenible. No obstante, son numerosos los estudios que coinciden en la ambigüedad del concepto de pensamiento crítico debido a una falta de unanimidad en lo que a su definición se refiere (Ayulistiana y Yuliani 2020; Fernández-Santín y Feliu-Torruella 2020; Morancho y Rodríguez-Mantilla 2020; Uribe-Hincapié y Gutiérrez-Ríos 2023).

2. Método

En este apartado, se procede a la explicación del método empleado para llevar a cabo la presente investigación, relacionada con la incorporación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Alicante.

2.1. Objetivos

La presente investigación está guiada por los tres objetivos específicos que se desarrollan a continuación:

OB.1. Demostrar el aumento de motivación en los estudiantes del grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Alicante a través de la incorporación de la temática de los ODS y la Agenda 2030.

OB.2. Favorecer el pensamiento crítico y la concienciación de los estudiantes de Grado ante los principales problemas sociales a los que se enfrenta la población mundial.

OB. 3 Fomentar la familiarización del alumnado con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su importancia en la etapa de Educación Primaria.

RQ.1. ¿Se sienten los estudiantes de educación superior más motivados cuando trabajan con temas relacionados con la temática de los ODS y la Agenda 2030?

RQ.2. ¿Contribuyen la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de Educación Superior y futuros docentes de Educación Primaria?

RQ.3. ¿Conocen los estudiantes el objetivo y finalidad de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) dando importancia a su inclusión en el currículum de Educación Primaria?

2.2. Participantes

La muestra de población encuestada para esta investigación está conformada por un total de 42 alumnos pertenecientes a la asignatura de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE), cursada en el tercer curso del Grado en Maestro de Educación Primaria dentro de la especialidad de lengua extranjera: inglés.

Participantes	N.º	%
Hombres	42	100
Mujeres	26	61,9
Total	16	38,1

Tabla 1: Clasificación de la muestra por género

Rango	N.º	%
18-25	40	95,2
25-35	1	2,4
35-+65	1	2,4

Tabla 2: Clasificación de la muestra por rangos de edad

2.3. Procedimiento

La selección del método para este estudio científico va en consonancia con los objetivos y las preguntas de investigación diseñadas, es por ello, que se ha optado por una metodología de carácter mixta, es decir, de enfoque tanto cualitativo como cuantitativo.

La experiencia pedagógica planteada para este estudio consistía en el diseño de unidades didácticas, las cuales deben integrar el valor e importancia de los contenidos de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), concretamente en las asignaturas que presentan una mayor conexión con la Educación hacia la sostenibilidad, que son las siguientes:

- Valores sociales y cívicos
- Ciencias de la naturaleza
- Ciencias sociales

- Educación física

En relación con la recogida de datos, en el momento previo a la elaboración de las unidades didácticas, se llevaron a cabo estrategias de recopilación de información de carácter cuantitativo y cualitativo, a través de las cuales se pretendía obtener proporciones numéricas y respuestas abiertas sobre la relación de los encuestados (alumnos universitarios) con la Educación hacia la Sostenibilidad.

Tras la distribución del pre-test entre los estudiantes, se presentó el proyecto final de la asignatura que llevaron a cabo en grupos de entre dos y tres personas. Dicho proyecto, como se ha comentado con anterioridad, estuvo estrictamente relacionado con la importancia de la Educación hacia la Sostenibilidad en el ámbito de Educación Primaria. Los estudiantes seleccionaron un curso de dicha etapa educativa, así como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados por la Agenda 2030, el cual conectaron con una de las asignaturas que impartirán en un futuro, constituyendo una unidad didáctica siguiendo las plantillas oficiales proporcionadas por sus profesores.

Una vez elaboradas dichas unidades por los diferentes grupos del aula se expusieron ante sus compañeros, determinando la manera en que han trabajado el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) que han seleccionado, así como las estrategias y actividades que han diseñado y consideran oportunas para el nivel educativo escogido o la importancia que dicho ODS entraña para la sociedad actual, entre otros aspectos.

Al finalizar dichas exposiciones, con las cuales concluye la experiencia didáctica, se procedió a la distribución del post-test entre todos y cada uno de ellos, el cual está relacionado con la viabilidad de la práctica educativa previamente descrita, teniendo en cuenta también su aplicabilidad a su futuro entorno profesional, es decir, el aula de Educación Primaria.

En primer lugar, el análisis de datos recogidos a través del pre-test y post test se llevó a cabo a través de la transcripción de los datos en tablas de frecuencias que nos permitieron identificar las tendencias dominantes en los diferentes aspectos tomados en consideración en la presente investigación, los cuales se encuentran estrictamente relacionados con los objetivos planteados al comienzo de este proyecto. Tras la agrupación de los datos en tablas de frecuencias, se procedió a la representación gráfica de los mismos, facilitando así su comprensión. Acto seguido, con los datos simplificados de dichas escalas de valoración (pre-test y post-test), se pudieron extraer resultados y conclusiones sobre el estudio puesto en práctica.

2.4. Instrumentos

En cuanto a los instrumentos utilizados en la recogida de información, cabe destacar que se hizo uso de ellos dos veces a lo largo de la investigación, es decir, en el momento anterior y posterior a la experiencia didáctica. Además, cabe destacar que ambos se caracterizaban por ser anónimos y no recopilar la información personal de los encuestados, ajustándose a lo establecido por el Comité de Ética de la Universidad de Alicante.

Respecto al pre-test que se distribuyó a los 42 alumnos de la asignatura, se llevó a cabo a través de instrumentos de carácter cuantitativo y cualitativo, haciendo uso de una escala Likert de 19 preguntas y una entrevista semiestructurada de 21 preguntas, respectivamente.

A lo largo de este pre-test se pretendió hacer hincapié en los conocimientos previos de los estudiantes sobre la Educación hacia la Sostenibilidad, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por otro lado, para el post-test se volvió a hacer uso de una escala Likert y una entrevista semiestructurada, constituidas por 23 preguntas ambas dos, para la recogida de información. Cabe destacar que los objetivos que se abarcaron en el post-test, en el caso de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están estrictamente relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico, la conciencia social y la motivación a través de la Educación hacia la Sostenibilidad en el alumnado de Educación Superior.

Respecto a los instrumentos de recogida de información de la presente investigación, cabe destacar que las escalas Likert y las entrevistas semiestructuradas que fueron distribuidas entre los estudiantes de la asignatura AICLE fueron en formato completamente digital, tanto en el momento del pre-test como del post-test, siempre haciendo uso de la plataforma Google Forms, para preservar el anonimato de los estudiantes y así cumplir con los requisitos del Comité de Ética de la Universidad de Alicante.

Una vez construidos los instrumentos en este sitio web, se facilitó a los estudiantes el enlace a los mismos a través del campus virtual de la Universidad de Alicante, donde además del enlace, se incluía una breve explicación de la finalidad e importancia de dichos instrumentos de recogida de información. Las escalas Likert diseñadas para el pre-test y el post-test de la investigación contaban cinco niveles de valoración, los cuales se presentan a continuación:

1. Muy de acuerdo
2. De acuerdo
3. Inseguro
4. En desacuerdo
5. Muy en desacuerdo

Asimismo, según el coeficiente de Alfa de Cronbach, la fiabilidad de las Escalas Likert diseñadas para el pre-test y post-test es de 0,98 y 0,97, respectivamente. De esta manera, ambas presentan una excelente fiabilidad.

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_T} \right)$$

k=	16
Vi=	17,39152893
Vt=	225,5826446
α=	0,9844308891

Ilustración 1: Alfa de Cronbach de la Escala Likert empleada en el pre-test

$$\alpha = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_T} \right)$$

k=	20	
Vi=	11,17888889	α= 0,974032442
Vt=	149,7122222	

Ilustración 2: Alfa de Cronbach de la Escala Likert empleada en el post-test

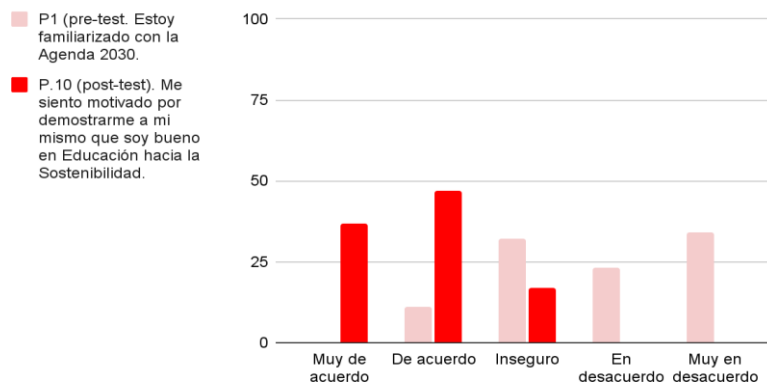
3. Resultados

La sección que se desarrolla a continuación tiene como objetivo presentar los resultados obtenidos de la presente investigación. El diseño de instrumentos de recolección de datos de carácter mixto (Escala Likert y entrevistas semiestructuradas) ha permitido la obtención de una gran variedad de información que se presentará en dos subsecciones, comenzando con los datos cuantitativos, y posteriormente, cualitativos.

3.1. Análisis cuantitativo

En primer lugar, se comenzará con el análisis cuantitativo de las escalas Likert empleadas tanto en el pre-test como en el post-test, únicamente de aquellas preguntas que resulten de interés y que se encuentren estrictamente relacionadas con los objetivos generales y específicos del presente trabajo, así como con sus preguntas de investigación.

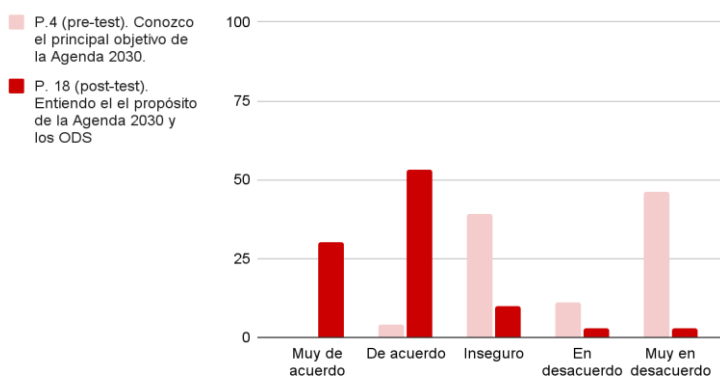
Gráfica 1. Motivación y familiarización con la Agenda 2030.



Gráfica 1: Motivación y familiarización del alumnado con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En relación con la familiarización y motivación de los encuestados con respecto a la implementación de la Agenda 2030 y los ODS en el aula, el pre-test muestra que el 34 % de los entrevistados consideraba que no estaba nada familiarizado con la Agenda 2030 y los ODS, el 23 % determinaba que estaba poco familiarizado, el 32 % estaba inseguro sobre su relación con la misma y un 11 % consideraba estar familiarizado. Mientras tanto, en el post-test, un 37 % de los encuestados se encontraba muy de acuerdo con la motivación que supone mejorar en la temática relacionada con la Educación hacia la Sostenibilidad y el 46 % se mostraba de acuerdo con la afirmación. No obstante, un 17 % del total presentaba inseguridades ante la misma.

Gráfica 2. Conocimientos previos sobre la Agenda 2030



Gráfica 2: Conocimientos previos del alumnado sobre la Agenda 2030 y su adquisición de conocimientos sobre la misma

Tomando en consideración los conocimientos previos de los encuestados sobre el principal objetivo de la Agenda 2030, el 46 % determina no conocer nada sobre el mismo, el 11 % señala no conocerlo y el 39 % se muestra inseguro sobre si realmente lo conoce.

No obstante, el 4 % considera que conoce dicho objetivo principal. En el post-test, únicamente el 3 % de los encuestados está muy de acuerdo con seguir sin entender cuál es el fin de la Agenda 2030, el 3 % se muestra de acuerdo y un 10 % se encuentra inseguro ante dicha afirmación. No obstante, el 54 % no está de acuerdo en no saber en qué consiste esta iniciativa de la ONU y el 30 % restante se posiciona muy en desacuerdo.

Categorías	ni	nai	%i	%ai
Inseguro ⁽¹⁾	22	22	55	55
Si ⁽²⁾	7	29	17,5	72,5
Trabajo multimodal ⁽³⁾	5	34	12,5	85
Conciencia social ⁽⁴⁾	3	37	7,5	92,5
Herramientas innovadoras ⁽⁵⁾	3	40	7,5	100

Tabla 13: Pre-test. Análisis de la importancia concedida por los estudiantes a la Educación hacia la Sostenibilidad de cara al desarrollo del pensamiento crítico

Categorías	ni	nai	%i	%ai
Si ⁽¹⁾	17	17	42,5	42,5
Ayuda a la sociedad ⁽²⁾	7	24	17,5	60
Inseguro ⁽³⁾	6	30	15	75
Desarrollo personal ⁽⁴⁾	4	34	10	85
Debe investigarse más ⁽⁵⁾	3	37	7,5	92,5
Proteger el planeta ⁽⁶⁾	3	40	7,5	100

Tabla 14: Post-test. Percepción de los estudiantes sobre la importancia de la incorporación del pensamiento crítico a través de la Educación hacia la Sostenibilidad dentro del aula

Respecto al análisis cualitativo de la percepción inicial de los estudiantes sobre la importancia de la Educación hacia la Sostenibilidad de cara al desarrollo del pensamiento crítico, el 55 % de los encuestados se mostraba inseguro ante dicha afirmación. No obstante, el 17,5 % la consideraba apropiada para el desarrollo de dicho pensamiento, el 12,5 % la valoraba como una forma de trabajo multimodal, el 7,5 % afirmaba que favorece la concienciación social y, por último, el 7,5 % hacía referencia a su papel en la inclusión de herramientas de aprendizaje innovadoras basadas en la criticidad del alumnado.

Tras la propuesta didáctica, el 42,5 % de los encuestados consideraba que trabajar con los ODS y buscar soluciones a las problemáticas que plantean resulta una experiencia de aprendizaje que contribuye al desarrollo del pensamiento crítico. El 17,5 % afirmaba que se trata de una temática que ayuda a la sociedad, mientras que el 15 % se mostraba inseguro sobre si se trata de una temática enriquecedora. Por otro lado, el 10 % consideraba que se trata de una propuesta motivadora que ayuda al desarrollo personal, el 7,5 % señalaba que aún se debe seguir investigando sobre la misma y, finalmente, el 7,5 % restante consideraba que la aplicación del pensamiento crítico debe centrarse en la protección del planeta.

Categorías	ni	nai	%i	%ai
Nada ⁽¹⁾	18	18	45	45
Objetivos para mejorar el mundo ⁽²⁾	10	28	25	70
Sostenibilidad del planeta ⁽³⁾	4	32	10	80
Inseguro ⁽⁴⁾	4	36	10	90
Departamento de la ONU ⁽⁵⁾	2	38	5	95
Se trabajan en colegios ⁽⁶⁾	2	40	5	100

Tabla 11: Pre-test. Percepción de los estudiantes sobre su familiarización con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Categorías	ni	nai	%i	%ai
Si ⁽¹⁾	37	37	92,5	92,5
No ⁽²⁾	3	40	7,5	100

Tabla 12: Post-test. Percepción de los estudiantes sobre su comprensión del propósito de la Agenda 2030 y los ODS

En relación con el análisis cualitativo de los datos, el pre-test muestra como el 45 % de los encuestados no consideraban estar familiarizados con la Agenda 2030 y el 10 % inseguros de estarlo, mientras tanto, el 25 % los relacionaba con una serie de objetivos para mejorar el mundo y el 10 % con la sostenibilidad del planeta. Asimismo, un 5 % consideraba que se trataba de un departamento de la ONU y el 5 % restante de una temática de interés en el ámbito educativo.

En el post-test, en cuanto a la percepción de los estudiantes sobre la comprensión del propósito de la Agenda 2030 y los ODS, el 92,5 % de los encuestados consideraba comprenderlo, y únicamente un 7,5 % del total continuaba sin entender su finalidad.



Ilustración 3: Ejemplo UD ODS 4
Educación de Calidad



Ilustración 4: Ejemplo UD ODS 15
Vida de ecosistemas terrestres

4. Discusión y conclusiones

Las principales conclusiones que se pueden extraer tras la realización del presente estudio están relacionadas con los beneficios derivados de la aplicación de la Agenda 2030 y los ODS en las aulas de educación primaria de la Universidad de Alicante. Tomando en consideración el primer objetivo específico de la investigación, parece que los niveles de motivación del alumnado han aumentado como consecuencia de la incorporación de la temática ODS propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), dentro del plan de estudios del Grado en Maestro de Educación Primaria. La

mayor motivación del alumnado nombrada con anterioridad parece quedar relacionada con el hecho de poder trabajar de primera mano con los problemas a los que se enfrenta la sociedad en la actualidad, recogidos en la Agenda 2030. Esta forma de trabajo ha permitido a los estudiantes determinar sobre cuál de las problemáticas planteadas deseaba realizar su proyecto, siendo ellos mismos quienes establecen sus ritmos de trabajo y criterios de cara a la construcción del mismo. Asimismo, autores como Álvarez, Lorenzo, Amorín y Araujo (2021) o Agirreazkuenaga (2020), entre otros, también defienden en sus estudios el papel de la Educación hacia la Sostenibilidad como una temática desafiante que motiva al alumnado a resolver los retos que esta propone, haciendo más enriquecedor y motivador el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta manera, la inclusión de proyectos con los ODS a la hora de trabajar las principales problemáticas a las que se enfrenta la sociedad en la actualidad ha permitido observar cambios en lo que al desarrollo personal de los estudiantes se refiere. Es decir, esta propuesta didáctica parece haber supuesto un incentivo en el desarrollo, no solo de la motivación del alumnado, sino también de habilidades como el pensamiento crítico.

Respecto al segundo objetivo específico de este estudio, relacionado con favorecer el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes sobre los principales problemas globales, se puede observar una clara evolución en la percepción de los encuestados. Los resultados muestran cómo tras la propuesta didáctica casi la totalidad de la muestra se siente cómoda aplicando el pensamiento crítico en la búsqueda de soluciones a los diferentes retos planteados por los ODS, quedando considerada la transmisión de este tipo de competencias como un elemento motivador a la hora de trabajar la temática ODS. Además, otras investigaciones avalan la importancia de trabajar el pensamiento crítico del alumnado a través de la Educación hacia la Sostenibilidad, contribuyendo a la consecución de un aprendizaje significativo que favorezca la autonomía del alumnado en la búsqueda de posibles soluciones a los problemas planteados por los ODS. (Chang, Kuo y Chang 2018; Sandoval, Martinho, Ramos y Bayas 2020).

La puesta en marcha de esta propuesta didáctica en las aulas de Educación Superior parece indicar que más allá de la motivación de los estudiantes y el desarrollo de determinadas habilidades, se han podido observar cambios significativos en lo que a la adquisición de contenidos respecta, tal y como establece el tercer objetivo específico de la investigación. En el momento previo a la propuesta didáctica, el alumnado partía de unos conocimientos muy básicos sobre la Agenda 2030 y los ODS. Por ello, a lo largo de las sesiones de trabajo programadas, se ha podido observar una clara evolución en sus

conocimientos sobre las acciones necesarias para el alcance de un mundo sostenible. Este hecho demuestra, tal y como se puede observar en otras investigaciones similares, que los estudiantes se sienten cómodos mientras se familiarizan con la Agenda 2030 y los ODS, favoreciendo su adquisición de conocimientos (Giammatteo y Obaya 2018; García, Jiménez y Azcárate 2020)

Dicha evolución en los conocimientos del alumnado parece haber desembocado en un alto nivel de familiarización con la temática relacionada con la Educación hacia la Sostenibilidad. Este acercamiento a acciones encaminadas a la protección del planeta y la consecución de un mundo sostenible parece haber favorecido los niveles de implicación de los estudiantes en sus proyectos didácticos, debido a que la mayor parte de los encuestados considera necesario tomar decisiones encaminadas a la mejora del futuro más cercano.

En referencia a las principales limitaciones que se han podido observar tras la realización de este estudio, cabe destacar la dificultad que implica la medición de motivación y adquisición de pensamiento crítico del alumnado, puesto que son dos conceptos muy difusos a la hora de ser monitoreados a través de instrumentos de recogida de datos, como en este caso han podido ser las Escalas Likert y entrevistas semiestructuradas empleadas a lo largo de la investigación.

Respecto a las futuras líneas de investigación que han quedado abiertas tras la realización de este estudio, cabe destacar la posibilidad de poner en práctica un enfoque competencial a través de la metodología AICLE. El empleo de las competencias clave para trabajar la temática ODS nos ha permitido observar cómo dicha metodología se complementaba de forma positiva con este enfoque. Por ello, se debería hacer hincapié en la inclusión de las ocho Competencias Clave diseñadas por la Unión Europea para el ámbito de la Educación, lo cual fomentaría el aprendizaje significativo de los estudiantes de dicha asignatura (Comisión Europea 2019).

Referencias bibliográficas

- AGUIRREAZKUENAGA, Leyre, "Education for Agenda 2030: What direction do we want to take going forward?". En: *Sustainability*, 12, 5, 2020, pp. 1-13.
- ÁLVAREZ, María Mercedes; LORENZO, María; AMORÍN, Tamara; ARAUJO, Rocío, "Investigadoras oceánicas ocultas: sinergias entre educación científica, sostenibilidad oceánica y género". En: *V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias, modalidad virtual*. 23-24 de septiembre de 2021.

- ANTÚNEZ, Miguel; GOMERA, Antonio; VILLAMANDOS, Francisco, “Sostenibilidad y currículum: Problemática y posibles soluciones en el contexto universitario español”. En: *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de profesorado*, 21, 4, 2017, pp. 197-214.
- ARNAIZ, Pilar, “La educación inclusiva: mejora escolar y retos para el siglo XXI”. En: *Participación educativa*, 6, 9, pp. 41-51.
- AYULISTIANA, Dwi; YULIANI, Yuliani, “The Practicality of Problem-Solving E-Book in Plant Growth and Development Material to Train Critical Thinking Skills”. En: *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9, 3, 2020, pp. 560-564.
- BAKAR, Kaseh Abu; SULAIMAN, Nil Farakh; MUHAMMAD, Zeti Akhtar, “Self-Determination Theory and Motivational Orientations of Arabic Learners: A Principal Component Analysis”. En: *GEMA Online. Journal Language Studies*, 10, 1, 2010, pp. 71-86.
- BENAVIDES, Cleysen; RUÍZ, Aurelio, “El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática”. En: *Revista Innova Educación*, 4, 2, 2022, pp. 62-79.
- CAMILO, Juan; DAZA, Madeleyne Mercedes; OROZCO, Enrique José, “Estrategias de enseñanza aprendizaje para el fomento del pensamiento crítico en la Educación Superior”. En: *Gestión Competitividad e Innovación*, 5, 2, 2017, pp. 61-71.
- CHANG, Chi-Cheng; KUO, Ching-Guo; CHANG, Yu-Hsuan, “An assessment tool predicts learning effectiveness for project-based learning in enhancing education of sustainability”. En: *Sustainability*, 10, 10, 2018, pp. 1-15.
- DE LA ROSA, Daniel; GIMÉNEZ, Pilar; DE LA CALLE, Carmen, “Educación para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad en la Agenda 2030”. En: *Revista Prisma Social*, 25, 2019, pp. 179-202.
- DIRECTORATE-GENERAL FOR EDUCATION, YOUTH, SPORT AND CULTURE OF THE EUROPEAN COMMISSION. EUROPEAN COMMISSION, “Key competences for lifelong learning”. En: *Publications Office of the European Union*, 2019.
- FERNÁNDEZ-SANTÍN, Mercé; FELIU-TORRUELLA, María, “Developing critical thinking in early childhood through the philosophy of Reggio Emilia”. En: *Thinking Skills and Creativity*, 37, 2020, pp. 1-10.
- GARCÍA, Esther; JIMÉNEZ, Rocío; AZCÁRATE, Pilar, “Education for Sustainability and the Sustainable Development Goals: Pre-Service Teachers’ Perceptions and Knowledge”. En: *Sustainability*, 12, 18, 2020, pp. 1-19.
- GAVILÁN-MARTÍN, Diego; VEGA-RAMÍREZ, Lilyan; BAENA-MORALES, Salvador, “La educación universitaria para el desarrollo sostenible: La

- disposición hacia el pensamiento crítico de los estudiantes de postgrado en educación”. En: *Apuntes de Economía y Sociedad*, 4, 2, 2023, pp. 67-78.
- GIAMMATTEO, Lucila; OBAYA, Adolfo, “The 2030 Agenda for Sustainable Development: How to Get Students Involved?”. En: *World Journal for Educational Research*, 5, 4, 2018, pp. 358-367.
- LAU, Joe Yen, “Metacognitive education: Going beyond critical thinking”. En: Davies, Martin; Barnett, Ronald (eds.), *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education*. New York: Palgrave Macmillan US, 2015, pp. 373-389.
- 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).
- MORANCHO, Mireia Vendrell I; RODRÍGUEZ-MANTILLA, Jesús Miguel, “Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior”. En: *Revista de la educación superior*, 49, 194, 2020, pp. 9-25.
- NEGRÍN, Miguel Ángel; MARRERO, Juan José, “La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19”. En: *Avances en Supervisión Educativa*, 35, 2021, pp. 1-42.
- PAREDES, Joaquín; DIAS, Rogério, “La motivación del uso de las TIC en la formación de profesorado en educación ambiental”. En: *Ciência & Educação (Bauru)*, 18, 2, 2012, pp. 353-368.
- PAUL, Richard; ELDER, Linda, *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. Dillon Beach, California: Fundación para el pensamiento crítico, 2003.
- PRADAS-ESTEBAN, Francisco; FERNÁNDEZ-MOLINA, Javier; MATEO-GUILLÉN, Copelia, “Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el aula de AICLE para trabajarla competencia ciudadana en educación superior”. En: Torres-Fernández, Cristóbal; Jerez-Rivero, Wilbemis; Arrasco-Alegre, Jorge Luis; Puig-Cabrera, Miguel (eds.), *Políticas públicas y ODS: intervenciones prácticas para la transformación social*. Dykinson, 2022, pp. 84-97.
- PINTRICH, Paul; DE GROOT, Elisabeth, “Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance”. En: *Journal of Educational Psychology*, 82, 1, 1990, pp. 33-40.
- QUIJANO, Marcela; SIGUA, Rosa Nidia, “Formación en pensamiento crítico de los docentes para el desarrollo sostenible”. En: *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 2021, pp. 397-402.
- SANDOVAL, Leyla Angélica; MARTINHO, Ana Paula; RAMOS, María Rosario; BAYAS, Cecilia Elizabeth, “Do Spanish Students Become More Sustainable

FRANCISCO PRADAS ESTEBAN; COPELIA MATEO GUILLÉN

after the Implementation of Sustainable Practices by Universities?”. En: *Sustainability*, 12, 18, 2020, pp. 1-21.

URIBE-HINCAPIÉ, Richar; GUTIÉRREZ-RÍOS, Mirta, “Concepciones acerca del pensamiento crítico en la enseñanza primaria y secundaria. Una revisión bibliográfica”. En: *Revista Innova Educación*, 5, 2, 2023, pp. 91-107.

YÉPEZ, Patricio; ÁLVAREZ, Roberto; BARCOS, Indira, “Una visión salubrista de la convergencia estratégica para la agenda 2030 de Desarrollo Sostenible”. En: *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, 1, 2020, pp. 1-16.