

**X BUENAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

UNIVERSIDAD SAN JORGE | DANIEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ (COORD.)



CULTURA

© de los textos: Carlota Gómez, Jorge Olmo, Sofía Jiménez, Raquel Langarita, Laura Romero, Bibiana Boccolini, Diego Vergara, Montserrat Sánchez, María Sánchez, María Nieto, Ana Isabel Gómez, Pablo Fernández, Álvaro Antón

© del prólogo: Daniel Jiménez

© de las imágenes: sus autores

© de la presente edición: Ediciones Universidad San Jorge

Colección Innovación Docente, n.º 10

1.ª edición, 2023

Diseño de portada y maquetación: Enrique Salvo

Depósito legal: Z 675-2023

Ediciones Universidad San Jorge

Campus universitario Villanueva de Gállego

Autovía A-23 Zaragoza-Huesca, km 299

50830 Villanueva de Gállego (Zaragoza) Tel.: 976 060 100

ediciones@usj.es cultura.usj.es www.usj.es

Ediciones Universidad San Jorge garantiza un riguroso proceso de selección y evaluación de los trabajos que publica.



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

**X BUENAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

UNIVERSIDAD SAN JORGE | DANIEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ (COORD.)

ÍNDICE

Prólogo **4**

Daniel Jiménez

CATEGORÍA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Inmunojuego: gamificación diseñada por alumnos para alumnos **8**

Carlota Gómez

Inclusión de los ODS en las asignaturas de los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza **19**

Jorge Olmo, Sofía Jiménez y Raquel Langarita

Evaluación del impacto de un juego serio sobre la mejora del desempeño académico y el aprendizaje fuera del aula **41**

Laura Romero

Proyecto de monitorización de consumo en viviendas: resultados de la experiencia propuesta a alumnos de Ingeniería **54**

Laura Romero

Datos de los autores **66**

CATEGORÍA EDUCACIÓN NO UNIVERSITARIA

SEAs Biología: investigación basada en diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje de biología para escuelas técnicas. **68**

Bibiana Boccolini

Implementación del *visual thinking* en bachillerato: una experiencia de innovación docente **84**

Diego Vergara, Montserrat Sánchez, María Sánchez, María Nieto, Ana Isabel Gómez, Pablo Fernández y Álvaro Antón

Datos de los autores **103**

Inclusión de los ODS en las asignaturas de los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza¹

Jorge Olmo Vera

Sofía Jiménez Calvo

Raquel Langarita Tejero

Universidad de Zaragoza

1. Introducción

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas, integrada por los 193 Estados miembros de la ONU, aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El principal objetivo de la Agenda 2030 es el desarrollo mundial sostenible, especificando algunos objetivos más concretos como la eliminación de la pobreza, la desigualdad y la injusticia, y la mitigación del cambio climático.

La Agenda 2030 hace referencia a las tres dimensiones del desarrollo sostenible, económica, social y ambiental, y se concreta en un sistema de 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (ONU, 2015). Además, cada ODS incluye diferentes metas (en total, 169) que contribuyen al cumplimiento del objetivo. Los ODS, que sustituyen los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), agenda vigente hasta 2015, se basan en principios universales, globales, integrales, medibles, ambiciosos, inclusivos y multidimensionales.

Dada la importancia de la consecución de estos objetivos, es necesaria su inclusión en varios ámbitos y, concretamente, es especialmente relevante su inclusión en las aulas a todos los niveles. Una de las propuestas anunciadas por la ONU en 2015 es que todos los estudiantes adquieran el conocimiento y las habilidades en los que se fomente el desarrollo sostenible, incluyendo, pero no limitando, una educación para el desarrollo sostenible.

Desde el año 2018 existe un compromiso explícito por parte de la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas) de incluir de manera transversal los ODS en todas sus acciones, una de ellas focalizada en

¹ Este capítulo se enmarca en el Proyecto de Incentivación de la Innovación Docente 2021 de la Universidad de Zaragoza (PIIDUZ 442).

la inclusión de competencias relacionadas con un desarrollo sostenible e inclusivo en la formación de estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicios. En concreto, la Universidad de Zaragoza, a través del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 14 de mayo de 2019, se adhiere a la Agenda 2030 y se compromete a trabajar para lograr ODS. Entre otros aspectos, existe un compromiso decidido con la introducción de competencias relacionadas con desarrollo sostenible e inclusivo en la formación de todo el estudiantado y el personal.

Por tanto, la integración de la educación en desarrollo sostenible se ha convertido en un aspecto clave en las instituciones públicas de educación superior (Gomes, Jorge y Eugénio, 2020). La creciente globalización exige que los futuros profesionales evalúen cuestiones complejas y controvertidas relacionadas con el desarrollo sostenible, por lo que la educación en desarrollo sostenible prepara un pensamiento crítico, reflexivo y autónomo y también fomenta la capacidad de trabajar con partes implicadas con intereses y sistemas de valores distintos (Dale y Newman, 2005). En los grados en Administración de Empresas, la educación en sostenibilidad es un desafío para docentes y estructuras universitarias, ya que deben equilibrar dos lógicas contrapuestas: un entorno de mercado globalizado capitalista en el que se optimizan los beneficios y la capacidad crítica de los alumnos en esos marcos de referencia para hacer frente a los retos de la sostenibilidad (Olalla y Merino, 2019).

En este sentido, ya son varios los estudios que tratan de analizar su inclusión. Entre otros resultados, concluyen que sería conveniente introducir los ODS de una forma más explícita en las aulas.

En este contexto, comprometidos con el desarrollo sostenible y de acuerdo con la necesidad de concienciar a los alumnos en esta línea, en la Facultad de Economía y Empresa (FCEM) de la Universidad de Zaragoza se ha recomendado la inclusión de los ODS en las guías docentes de las asignaturas. Sin embargo, al tratarse de una recomendación, la situación de los diferentes grados puede variar. Además, inclusión en las guías no tiene por qué suponer implementación en el aula.

Así, el objetivo de este estudio es analizar el grado de implementación de los ODS en el aula desde la perspectiva de los coordinadores de asignatura. Particularizaremos el análisis a la mejora de la implementación de los ODS en las aulas de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. En concreto, se estudian las asignaturas de los grados en Finanzas y Contabilidad (FICO), Marketing e Investigación de Mercados (MIM), Economía (ECO) y Administración y Dirección de Empresas (ADE).

Este trabajo supone un primer avance en la línea de evaluar hasta qué punto los ODS son tratados en el aula. Para ello, primero, realizamos un análisis descriptivo de las guías docentes, haciendo uso de estadística básica, que nos sirve para comprobar si en el curso 2021-2022 se ha incrementado la inclusión de los ODS en las guías docentes de las asignaturas respecto al curso 2020-2021, así como para analizar si se han introducido de una forma genérica o más detallada, por ejemplo ODS generales o un ODS en concreto, si se han introducido de forma global en la asignatura o en un tema o una metodología en concreto, etc. En segundo lugar, elaboramos una encuesta enviada a los coordinadores de las distintas asignaturas, con el objetivo de tener su perspectiva sobre la inclusión de los ODS en las guías docentes, especialmente sobre la viabilidad de la implementación.

2. Marco teórico

Antes de analizar la implementación de los ODS, literatura previa ha estudiado el desarrollo de comportamientos sostenibles y comprometidos con el medio ambiente dentro del sistema universitario. Ese es el caso de Cebrián, Grace y Humphris (2013) o Adams *et al.* (2011), quienes concluyen que las facultades, sobre todo de Economía y Empresa, deben dedicar más esfuerzos a concienciar al profesorado para que motive a los alumnos. Fernández *et al.* (2015) concluyen que la implementación de prácticas de sostenibilidad en las universidades españolas es muy lenta y no relevante, por lo que se requieren medidas como su integración en cursos y en el propio currículo académico.

Posteriormente, fueron apareciendo trabajos que estudiaban los Objetivos de Desarrollo Sostenible en concreto. Por ejemplo, Dieste, Coma y Blasco-Serrano (2019) analizan la incorporación de los ODS en el currículo académico para escuelas rurales de Zaragoza. A nivel universitario, Leal Filho *et al.* (2019) realizan una encuesta sobre el grado de implementación de los ODS en las universidades y proponen vías de mejora de su implementación. Además, Serrate González, Martín Lucas, Caballero Franco y Muñoz Rodríguez (2019) estudian la responsabilidad universitaria en cuanto a los ODS.

Más recientemente, Gomes *et al.* (2020) y Aleixo, Azeiteiro y Leal (2020) estudian el grado de integración de la educación en desarrollo sostenible en las universidades en Portugal. Su primer trabajo se centra en los grados relacionadas con la economía y la empresa. La conclusión es clara: hace falta trabajar en la implementación real en las aulas.

En este sentido, una parte de la literatura investiga sobre formas en las que se puede mejorar esta implementación. Aguirregabiria Barturen y García Olalla (2020) estudian cómo incentivar a los alumnos de Magisterio a introducir los ODS en sus aulas. Por su parte, Martí Selva, Puertas y Calafat (2020) proponen cómo introducir algunos ODS en temas concretos de las asignaturas de Microeconomía y Macroeconomía en el Grado en ADE de la Universidad de Valencia.

Por otra parte, García Laso, Martín Sánchez, Costafreda Mustelie, Núñez Varela y Rodríguez Rama (2019) proponen la metodología del Aprendizaje-Servicio (ApS) para alcanzar los ODS en el contexto educativo. Arquero-Avilés, Cobo-Serrano, Marco-Cuenca y Siso-Calvo (2020) establecen una vinculación entre la metodología docente de Aprendizaje-Servicio y la incorporación de una perspectiva basada en los ODS al caso de Biblioteconomía y Documentación.

Finalmente, la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible presentó un informe en 2017 y otro en 2020 donde dan unas guías de cómo introducir gradualmente los ODS en las universidades (SDSN, 2017 y 2020). En concreto, en el informe más reciente proponen seguir el «segundo sistema operativo», que básicamente consiste en organizar la implementación de los ODS alrededor de grupos pequeños en lugar de empezar desde el punto más alto de la jerarquía.

Con todo, vemos que los ODS «acaban de llegar» a la universidad y es necesario comenzar con la percepción que se tiene sobre ellos para poder evaluar las mejores alternativas de cara al futuro.

3. Desarrollo

Como se ha dicho, este trabajo supone un primer avance en esta línea, analizando la inclusión de los ODS en las guías docentes de las asignaturas de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza en los cursos 2020-2021 y 2021-2022.

Para ello, además de un análisis descriptivo de las guías docentes, elaboramos una encuesta enviada a los coordinadores de las distintas asignaturas, con el objetivo de analizar la inclusión de los ODS en las guías docentes y la percepción de los coordinadores sobre el conocimiento del alumnado sobre los ODS, así como su opinión acerca de su inclusión. Con esto, los resultados se dividen en dos partes diferenciadas. La primera de ellas estudia las guías docentes de las distintas asignaturas de la facultad y la segunda recoge los principales resultados de la encuesta.

Respecto a la parte de la encuesta, en marzo del 2022 se realizó el primer envío a los diferentes coordinadores de las asignaturas de los grados del curso 2020-2021. En total se enviaron 147 cuestionarios. Hay que tener en cuenta que algunos coordinadores pueden ser coordinadores de la misma asignatura de distintas titulaciones, característica de la que se pedía que informaran en el cuestionario. En la primera tanda de envíos se recibieron 47 respuestas (31,9 %). Posteriormente, a primeros de mayo se realizó un segundo envío y se recibieron 13 respuestas más, lo que supone que contestó al cuestionario el 40,08 % de los coordinadores de grado.

Mediante justificación e ideas propias, y siguiendo algunos artículos como Lull Noguera *et al.* (2021), diseñamos la encuesta que se muestra en el Anexo.

4. Resultados

4.1. Análisis de la inclusión de los ODS en las guías docentes

En este apartado analizamos las guías de los cuatro grados que se imparten en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza: Administración y Dirección de Empresas (ADE), excepto del grupo con docencia en inglés; Economía; Finanzas y Contabilidad; y Marketing e Investigación de Mercados. Tampoco evaluamos el programa conjunto Derecho-Administración y Dirección de Empresas, ya que las guías docentes de ADE son las mismas. Una vez analizada específicamente la situación de cada uno de los grados, dedicaremos un apartado a comparar la situación de los cuatro grados.

4.1.1. Análisis de la inclusión de los ODS en las guías docentes del Grado en Economía

En el curso 2020-2021, solamente una asignatura del Grado en Economía, Econometría III, incluía los ODS en su guía docente. En el curso 2021-2022, momento en el cual la recomendación de incluirlos fue más explícita, son 30 las asignaturas que incluyen los ODS en sus guías docentes. En el Grado en Economía, hay un total de 55 asignaturas; de ellas, 24 (lo que supone un 42.86 %) no incluyen ningún ODS en su guía docente. Se observa que el ODS 4 es el que más se repite (en 26 asignaturas), seguido del ODS 8, que se incluye en las guías docentes de 14 asignaturas, y el ODS 5. Los que menos se repiten (solamente en dos asignaturas) son el ODS 6, el ODS 14 y el ODS 15.

Si miramos los ODS incluidos en la guía de cada asignatura, como podemos ver en el Gráfico 1, dos de ellas, Matemáticas I y Matemáticas II, incluyen los 17 ODS, si bien lo hacen muy genéricamente. Inglés para Economistas incluye 11 ODS diferentes. Historia Económica de España

incluye 8 ODS diferentes y además menciona que en la asignatura se hace un repaso histórico de distintas variables que están incluidas o relacionadas con los ODS. Principios de Derecho y Derecho Mercantil incluye 7 de los ODS, sin embargo, también lo hace muy genéricamente. Gobierno Electrónico y Decisiones Públicas e Innovación, Crecimiento y Sostenibilidad incluyen 7 y 6 objetivos diferentes, respectivamente. Econometría I y II incluyen 4 ODS. Además, algunas asignaturas de econometría mencionan que las estimaciones que se realizan en sus asignaturas podrían servir para adoptar medidas político-económicas que ayuden a alcanzar algunos de los ODS. Podemos destacar que se aprecia cierta similitud en asignaturas del mismo perfil. Por ejemplo, la inclusión en la guía docente de distintas asignaturas de macroeconomía es parecida, la inclusión en distintas asignaturas de contabilidad es similar, etc. Esto está relacionado con las capacidades que deberían alcanzar los alumnos en cada una de las asignaturas o grupos de asignaturas.

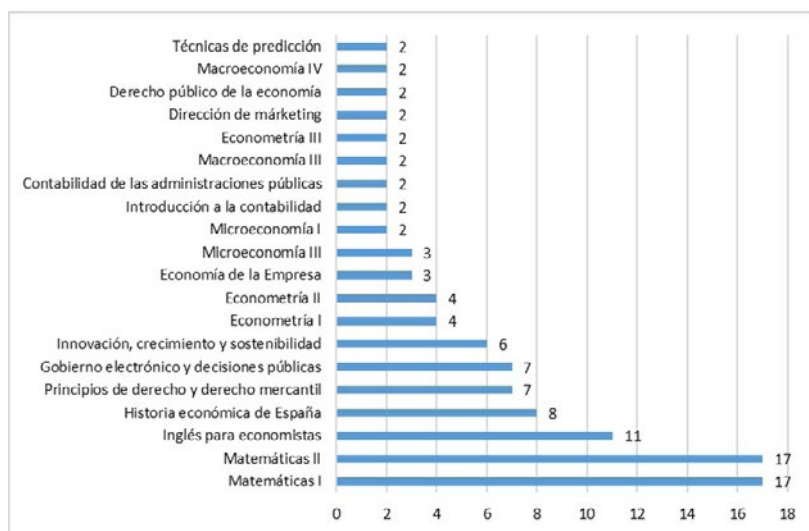


Gráfico 1. Número de ODS incluidos en cada asignatura en ECO (20 asignaturas con mayor número de ODS).

4.1.2. Análisis de la inclusión de los ODS en las guías docentes del Grado en Administración y Dirección de Empresas

Primero analizamos qué ODS se mencionan con más frecuencia. El más mencionado es el ODS 4, incluido en más del 60 % de las asignaturas

del grado. Posteriormente, el ODS 8 se incluye en el 52 % de las asignaturas. También hay asignaturas que no especifican y dicen que son compatibles con todos los objetivos, como Matemáticas I y II e Historia Económica. Cuando analizamos el curso 2021-2022 no se aprecian apenas cambios.

En el Gráfico 2 se muestra el número de ODS incluidos en cada asignatura para el curso 2021-2022. El Grado en ADE cuenta con 60 asignaturas en total. De esas 60, solo 8 no incluían los ODS en sus guías docentes en el curso 2020-2021. Cabe destacar que las ocho asignaturas son optativas, es decir, en el Grado en ADE todas las asignaturas obligatorias incluían los ODS en las guías.



Gráfico 2. Número de ODS incluidos en cada asignatura en ADE (20 con mayor número).

4.1.3. Análisis de la inclusión de los ODS en las guías docentes del Grado en Finanzas y Contabilidad

Tras analizar la inclusión de los ODS en 50 asignaturas del Grado en FICO durante los dos cursos académicos, constatamos un incremento claro de un curso respecto a otro: se pasa de 27 ODS en el curso 2020-2021 a 190 ODS en el curso 2021-2022. También resulta llamativo cómo en el curso 2020-2021 hay 45 asignaturas que no tienen referencia a ningún ODS en la guía docente, mientras que en el curso 2021-2022 solamente hay 4 asignaturas que todavía no los incluyen.

Al igual que ocurría en el Grado en ADE, el curso 2021-2022 supone un punto de inflexión en este sentido.

En el Grafico 3 observamos que 21 asignaturas del Grado en FICO han incluido más de 2 ODS en el 2021-2022, lo que supone que el 42 % de las asignaturas tiene al menos 3 ODS. Si consideráramos como referencia la introducción de al menos 2 ODS, abarcaríamos el 70 % de las asignaturas, siendo la moda de la distribución el 2, que es el número ODS que más se incluye (14 asignaturas). También vemos que hay 4 asignaturas que recurren a la inclusión de todos los ODS y, al igual que ocurre en otros grados que hemos analizado anteriormente, utilizan una cláusula muy genérica.

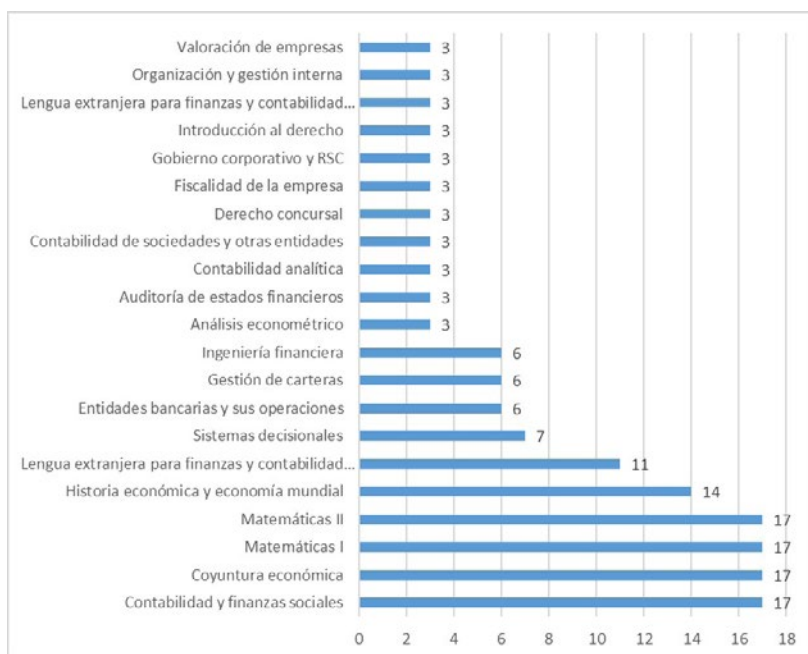


Grafico 3. Asignaturas y número de ODS incluidos en el 2021-2022 en FICO (asignaturas con más de 3 ODS).

El ODS 4 es el que más se repite. Los coordinadores vuelven a recurrir a la inclusión masiva del ODS relacionado con la educación de calidad (en el 78 % de las asignaturas). A continuación, lo sigue el ODS 8, que aparece en el 66 % de las asignaturas.

En relación con las metas, encontramos un total de 73 metas. El 48 % de las asignaturas de FICO incluye metas, hasta un máximo de 5 (en 5 asignaturas), y es la inclusión de 3 metas lo más recurrente, eso sí, en el caso de incluir.

4.1.4. Análisis de la inclusión de los ODS en las guías docentes del Grado en Marketing e Investigación de Mercados

El incremento de ODS en las guías docentes también es evidente en el Grado en MIM, donde se aumenta de los 27 ODS incluidos en el curso 2020-2021 a los 235 ODS del curso 2021-2022 de las 51 asignaturas analizadas. Mientras en el curso 2020-2021 había 45 asignaturas que no tenían ODS, en el curso 2021-2022 solamente son 6 las que no los incluyen.

En el Gráfico 4 vemos cómo el número de asignaturas que incluyen en el contenido de la guía docente todos los ODS es el más elevado de los cuatro grados, 8 de las 51 asignaturas analizadas (aproximadamente el 15,68 % de las asignaturas de MIM). Lo que más se reitera es la inclusión de 3 ODS, que se lleva a cabo en 11 asignaturas y, después, 2 ODS, que se incorporan en 9, es decir, alrededor del 40 % de las asignaturas de MIM incluye 2 o 3 ODS.

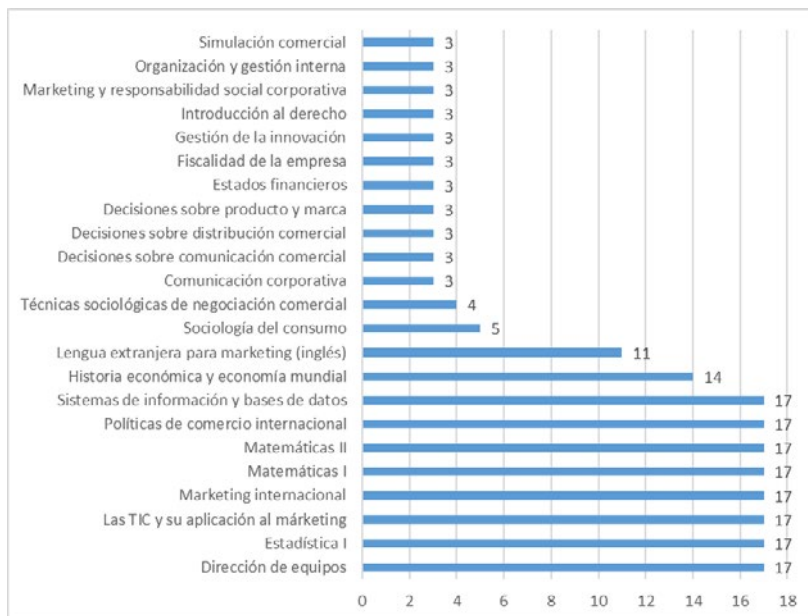


Gráfico 4. Número de ODS incluidos en MIM (asignaturas con más de 3 ODS).

También apreciamos el recurso sistemático de incluir el ODS 4 (en este caso en el 70 % de las asignaturas). El ODS 8 tiene presencia en el 47 % de las asignaturas, seguido del ODS 12, que se incluye en el 41 % de las materias.

También hemos encontrado que hay 17 asignaturas que introducen metas. Una asignatura introduce 5 metas, hay 6 asignaturas que introducen 3 metas, 5 asignaturas introducen 2 metas y otras 5 asignaturas incluyen 1 meta. Otra vez más observamos que las 12 asignaturas que más ODS han incluido no han introducido ninguna meta para desarrollarlos.

4.1.5. Análisis comparativo de la inclusión de los ODS en las guías docentes de los cuatro grados de la Facultad de Economía y Empresa

La finalidad de este apartado es realizar una comparativa y presentar una perspectiva general de los cuatro grados.

La Tabla 1 muestra la evolución de los ODS y pone de manifiesto que el Grado en ECO es el que menos ODS incluye; a pesar de ese aumento en el curso 2021-2022, todavía hay 24 asignaturas que no los han introducido (43,63 %). Esta situación es muy diferente a la de los otros tres grados, en los que más del 90 % de las asignaturas los han incluido. A excepción del Grado en ADE, que ya contaba con 186 ODS en el curso 2020-2021, el resto de grados sí que han mostrado un incremento importante, y son las asignaturas del Grado en MIM las que más ODS introducen. Para el contexto portugués, Gomes, Jorge y Eugénio (2020) observan que los grados en Administración y Dirección de Empresas son más propensos a incluir en el currículo académico aspectos relacionados con la educación en desarrollo sostenible que los grados en Contabilidad y Fiscalidad.

	Grado ECO		Grado ADE		Grado FICO		Grado MIM	
	20/21	21/22	20/21	21/22	20/21	21/22	20/21	21/22
N.º de ODS	2	117	186	189	27	190	27	235
Asignaturas con cero ODS	54	24	8	6	45	4	45	5
Asignaturas analizadas	56	55	60	60	50	50	51	51

Tabla 1. Evolución del número de ODS incluidos en las asignaturas de cada grado.

En la Tabla 2 observamos que el ODS 4, especialmente, y también el ODS 8 son los más recurrentes en los cuatro grados. El ODS 4 se incluye entre el 47,27 % de las asignaturas (en ECO) y el 76,47 % (en FICO). Ambos ODS son muy generales, por lo que es difícil saber de qué forma se pretenden implementar para mejorar el conocimiento de los estudiantes sobre ellos. Respecto al tercer ODS más importante, cuantitativamente ya existen diferencias entre los grados y nos encontramos en el tercer puesto el ODS 5 y el ODS 12 (en ECO), el ODS 1 (en ADE), el ODS 5 (en FICO) y el ODS 9 (en MIM). También apreciamos cómo el ODS 4 tiende a representar aproximadamente el 20 % de los ODS incluidos en cada grado (salvo en MIM, donde representa un 15,32 %). En definitiva, el ODS 4 y el ODS 8 representan una proporción muy importante del total de los ODS incluidos, hasta aproximadamente el 38 % en los grados de ADE y de FICO.

Cabe preguntarse si realmente la inclusión del ODS 4 implica una verdadera implementación en el aula o es una mera forma de cumplir con las recomendaciones de la universidad. Se debería asumir desde un principio, sin necesidad de este ODS, que en las universidades se ofrece una educación de calidad. Por lo tanto, no es claro el objetivo que se quiere conseguir cuando se incluye este ODS, muy recurrente en las asignaturas de todos los grados.

Aunque a lo largo del texto hemos comentado qué asignaturas incluyen más ODS, podría ocurrir que la inclusión de más ODS en la guía no implicase una mayor implementación. Claro ejemplo de esto son los casos de Matemáticas e Historia Económica. Ambas incluyen los 17 ODS, pero es muy difícil implementar todos en una sola asignatura. Esto nos lleva a pensar que puede resultar conveniente la inclusión de un ODS particular de forma detallada y trabajarlo en profundidad. Esto va en línea con las conclusiones extraídas por Martí Selva, Puertas y Calafat (2020) y los informes de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible, quienes hablan de grupos de trabajos pequeños con objetivos concretos.

Cabe también resaltar el cambio de tendencia en el curso 2021-2022, cuando la inclusión en las guías fue más generalizada en todas las asignaturas. Esto responde a una recomendación más fuerte por parte de la universidad, lo que nos lleva a pensar que deberemos esperar un tiempo para comprobar la idoneidad de su implementación (algo que podremos corroborar con los resultados de las encuestas en el apartado siguiente).

	Grado en MIM		Grado en FICO		Grado en ADE		Grado en ECO	
	% por ODS	N.º de asignaturas	% por ODS	N.º de asignaturas	% por ODS	N.º de asignaturas	% por ODS	N.º de asignaturas
ODS 1	4,26	10	3,68	7	9	17	5,13	6
ODS 2	4,26	10	3,16	6	5,3	10	2,56	3
ODS 3	3,83	9	4,21	8	4	8	5,89	7
ODS 4	15,32	36	20,53	39	20	38	22,22	26
ODS 5	6,81	16	6,32	12	5,3	10	7,69	9
ODS 6	3,83	9	2,63	5	2,6	5	1,71	2
ODS 7	4,26	10	3,16	6	3,2	6	2,56	3
ODS 8	10,21	24	17,37	33	18	35	11,97	14
ODS 9	5,96	14	4,74	9	6,8	13	5,98	7
ODS 10	5,11	12	5,79	11	2,6	5	5,13	6
ODS 11	4,26	10	3,68	7	3,7	7	4,27	5
ODS 12	8,94	21	5,79	11	5,3	10	7,69	9
ODS 13	5,53	13	3,16	6	4,2	8	3,42	4
ODS 14	3,83	9	2,63	5	1,5	3	1,71	2
ODS 15	3,83	9	2,63	5	1,5	3	1,71	2
ODS 16	4,68	11	6,32	12	2,6	5	6,84	8
ODS 17	5,11	12	4,21	8	3,1	6	3,42	4
Total	100	235	100	190	100	189	100	117

Tabla 2. Número de ODS incluidos por asignatura y % de ODS respecto del total de ODS en 2021-2022.

4.2. Percepción de los coordinadores

Se han recibido en total 60 encuestas válidas. Por una parte, en el 81,6 % de las encuestas (49 respuestas) los coordinadores afirmaban que habían introducido los ODS en las guías del curso 2020-2021, mientras que el 18,4 % (11 respuestas) todavía no los habían incluido. Respecto a los coordinadores que los incluyeron, en la Figura 1 apreciamos que el 59,2 % no consideraba necesario incluir los ODS en las guías. Por su parte, de aquellos que no habían introducido los ODS, el 90,9 % no consideraba necesario incluir los ODS en las guías (Figura 2). Estos resultados son

coherentes y nos permiten confirmar el motivo principal de no incluir los ODS en las guías: el hecho de considerarlo innecesario. También debemos remarcar que cerca del 60 % de los coordinadores que incluyen los ODS en sus guías no lo consideraba necesario. Esto refuerza la idea de que la inclusión generalizada de los ODS en el curso 2021-2022 responde más a una obligación que a una voluntad real de querer implementarlos.

¿Cree que era necesario incluir los ODS en la guía docente de la asignatura que coordinaba?
49 respuestas

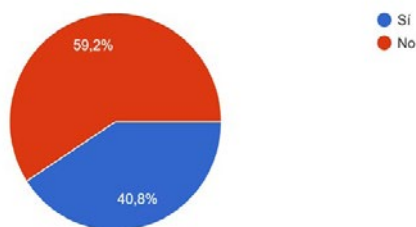


Figura 1. Necesidad de inclusión los ODS en las guías docentes (respuestas de los coordinadores que sí habían incluido los ODS).

¿Cree que es necesario incluir los ODS en la guía docente de la asignatura que coordinaba?
11 respuestas

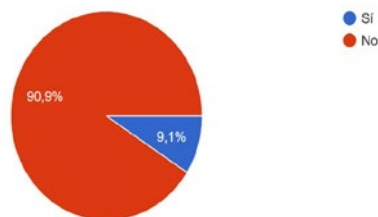


Figura 2. Necesidad de inclusión los ODS en las guías docentes (respuestas de los coordinadores que no habían incluido los ODS).

En las Figuras 3 y 4 se muestran los resultados relativos a la facilidad de implementación de los ODS. Podemos observar que, en general, alrededor de la mitad consideran fácil su implementación, sin gran diferencia entre los coordinadores que los incluyeron y los que no.

¿Considera fácil la implantación de los ODS en la asignatura que coordinaba?

49 respuestas

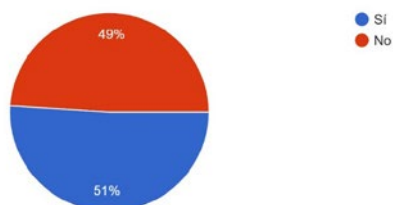


Figura 3. Facilidad de implantación (respuestas de los coordinadores que sí habían incluido los ODS).

¿Considera fácil la implantación de los ODS en la asignatura que coordinaba?

11 respuestas

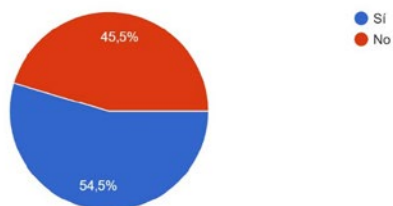


Figura 4. Facilidad de implantación (respuestas de los coordinadores que no habían incluido los ODS).

Si nos fijamos en la Figura 5, vemos que el 83,7 % introdujo los ODS en las guías a petición del coordinador de grado y solo un 10,2 % porque cree que realmente se pueden implementar. Esto contrasta con la anterior pregunta. La mitad de los coordinadores considera que es fácil implementar los ODS en las asignaturas. Sin embargo, solo el 10,2 % los introdujo porque cree que se pueden implementar. Esto confirma lo que veníamos diciendo: solo un pequeño porcentaje de asignaturas realiza una implementación «real» en el aula. Esto va en línea con trabajos anteriores como Gomes *et al.* (2020) y Aleixo *et al.* (2020), quienes también encuentran una falta de implementación real. Ligándolo con la primera pregunta, el motivo principal podría ser que no lo consideran necesario, aunque haya un cierto porcentaje que tampoco sepa cómo hacerlo.

¿Por qué introdujo principalmente los ODS en la guía docente?

49 respuestas

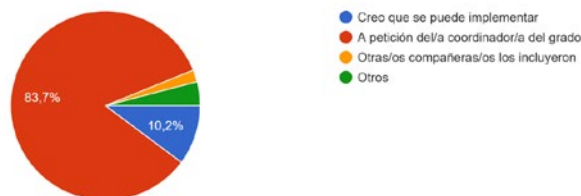


Figura 5. Motivación para introducir los ODS en las guías docentes.

Además, el 91,8 % dejaría las guías docentes tal y como están ahora, y son escasas las respuestas de los coordinadores que querrían ampliarlas o desarrollarlas más. Asimismo, para más de la mitad de los encuestados la posibilidad de dedicar un mayor tiempo a los ODS tampoco parece ser un factor decisivo que facilitase su implementación. Es decir, los que no consideraban fácil la implementación de los ODS quizás necesitarían alguna guía desde la universidad que los ayudase a plantear diferentes actividades para implementarlos.

Con respecto a la percepción que se tiene de los alumnos, el 57,1 % de los que incluyeron los ODS piensa que sus alumnos desconocen la existencia de los ODS y el significado de sus siglas. Además, el 71,4 % cree que la mayoría de sus alumnos no conoce el objetivo final de los ODS. Esto contrasta con la percepción que tienen los coordinadores que no incluyeron los ODS. En este caso el 72,7 % piensa que sus alumnos sí conocen los ODS y su significado. Sin embargo, el 54,4 % no cree que los alumnos sepan cuál es su objetivo final. Los coordinadores que no introducen los ODS en las guías tienen más confianza en que los alumnos consiguen la información por otros medios. Esto está relacionado con la primera pregunta, dado que el 90 % de los coordinadores no cree necesario implementarlos. Eso parece estar asociado al hecho de que los coordinadores creen que sus alumnos sí los conocen y sería aportarles información que ya tienen. También es llamativo que los coordinadores que incluyen los ODS no creen que sus alumnos los conozcan en profundidad, pero las anteriores respuestas no reflejan un alto interés en darlos a conocer en el aula. Quizás consideren que esta información la podrían conseguir por otra vía si los alumnos estuviesen interesados.

Finalmente, mostramos diferentes formas con las que se abordan los ODS en el aula (Figura 6). Parece que lo más común es que se mencionen en las clases magistrales o en la resolución de prácticas (38,8 % y 30,6 %, respectivamente). Un pequeño porcentaje de asignaturas también lo hace a través de las TIC, conferencias o trabajo individual. Otro dato revelador es que el 34,7 % no sabe muy bien o no contesta sobre la metodología abordada en el aula, un posible indicio de que hoy en día todavía no se tenga claro cómo abordarlos o si realmente se abordan.

Si nos fijamos en la Figura 7, en el caso de aquellos que no introdujeron los ODS, de nuevo, las clases magistrales y la resolución de prácticas fueron las formas más comunes de tratarlos, mientras que otras metodologías más activas quedan en segundo lugar. Esto, de nuevo, refleja que no se tiene un verdadero conocimiento sobre cómo introducirlos.

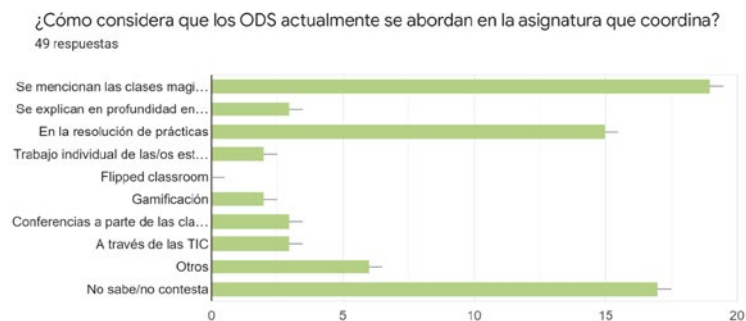


Figura 6. Metodologías empleadas en el aula para trabajar los ODS (respuestas de los coordinadores que sí habían incluido los ODS).

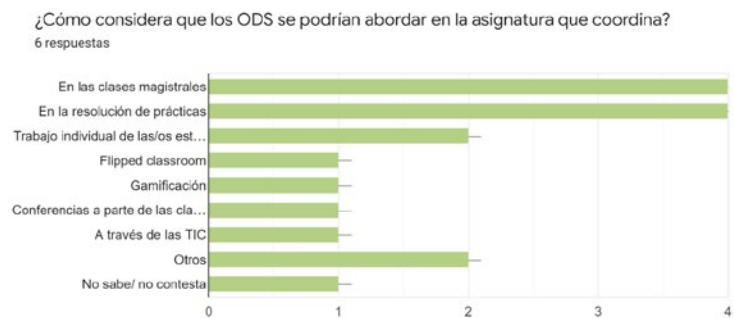


Figura 7. Posibles metodologías empleadas en el aula para trabajar los ODS (respuestas de los coordinadores que no habían incluido los ODS).

5. Conclusiones

Este capítulo es una primera línea de avance donde se analiza la inclusión de los ODS en las guías docentes de las asignaturas de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza y se conoce la percepción que tienen sobre ellos los coordinadores de las asignaturas.

Tras realizar el análisis, se constata un incremento generalizado de los ODS en el curso 2021-2022 respecto del 2020-2021, principalmente en los grados en ECO, FICO y MIM. Sin embargo, este incremento parece más asociado a un sentimiento de «obligación» que al hecho de que realmente se quieran implementar en el aula.

En todos los grados, de hecho, el ODS más recurrente es el ODS 4, Educación de calidad, un ODS muy genérico en el contexto universitario, donde la educación de calidad se supone desde el principio. El segundo ODS que más aparece es el 8, Trabajo digno y crecimiento económico. Quizás es algo más específico que el anterior, pero, en el contexto de una Facultad de Economía, también es un tema muy general. Esto estaría mostrando la falta de implementación de los ODS en el aula, tal y como comentábamos al principio, así como de la capacidad de vincular los conocimientos que han de adquirir los alumnos en cada una de las asignaturas con un ODS específico, lo que indica la necesidad de avanzar en esta línea.

Respecto al cuestionario, a pesar de que los coordinadores incluyeran los ODS en sus asignaturas, hay un 60 % que cree que no era necesaria su inclusión. Pero no porque crean que sus alumnos los conocen ya; de hecho, estos coordinadores consideran que sus alumnos desconocen el objetivo de estos. Quizás piensen que lo pueden aprender de otra forma. Para el caso de los coordinadores que no los incluyeron, la mayoría estima que no era necesaria su introducción porque piensa que sus alumnos ya los conocen.

En general, podemos concluir que la implementación en el aula no se está llevando a cabo, tal y como la literatura previa manifestaba. Una de las causas puede ser la falta de herramientas a disposición del profesorado. Nuestros resultados parecen revelar la falta de conocimiento de cómo abordar esta problemática en el aula independientemente de las metodologías docentes que se llevan a cabo habitualmente. En este sentido, la universidad debería trabajar en cómo orientar a sus docentes en este aspecto. Algo se está trabajando en esta línea, organizando *workshops* y cursos que tratan directamente este tema, pero serían necesarios un

mayor esfuerzo y una mayor implicación por parte de todos los agentes que componen la universidad y la Facultad de Economía y Empresa en Zaragoza en particular.

El objetivo final de esta línea de investigación es la implementación de los ODS en las aulas universitarias, tanto el incremento de su conocimiento entre los estudiantes como el aumento de su implementación de forma más práctica y concreta. En este primer trabajo se ha hecho un estudio inicial sobre la inclusión de los ODS en las guías docentes de distintas asignaturas, particularizado en los grados de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza. Además, se ha realizado una encuesta para observar la percepción de los coordinadores de las asignaturas sobre la implementación de los ODS, así como sobre el conocimiento de los estudiantes sobre ellos y de la necesidad o no de su inclusión.

A partir de aquí se abren varias líneas de investigación. Una línea de investigación específica, y que se llevará a cabo en el corto plazo, es conocer la percepción y conocimiento de los alumnos y todos los profesores, tras haber conocido la de los coordinadores en este trabajo. En segundo lugar, hay que avanzar en el razonamiento de qué ODS concreto podría incluirse en las distintas asignaturas. Con esa información, se pueden plantear diferentes metodologías para abordar los ODS en clase para que los alumnos mejoren el conocimiento que les falta. Si tienen éxito y logran su objetivo, se podrían poner en conocimiento de otros profesores interesados para que la implementación de los ODS en las aulas se fuese extendiendo progresivamente.

Bibliografía

ADAMS, C. A.; HEIJLTJES, M. G.; JACK, G.; MARJORIBANKS, T. y POWELL, M. (2011): «The development of leaders able to respond to climate change and sustainability challenges: the role of business schools». *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, n.º 2 (1), pp. 165-171. Recuperado de: <<https://doi/10.1108/2040802111162191>>.

AGUIRREGABIRIA BARTUREN, J. y GARCÍA OLALLA, A. M. (2020): «Project-based learning and sustainable development at the degree in Primary Education». *Enseñanza de Las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, n.º 38 (2), p. 5. Recuperado de: <<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2717>>.

ALEIXO, A. M.; AZEITEIRO, U. M. y LEAL, S. (2020): «Are the sustainable development goals being implemented in the Portuguese higher education

formative offer?». *International Journal of Sustainability in Higher Education*, n.º 21 (2), pp. 336-352. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2019-0150>>.

ARQUERO-AVILÉS, R.; COBO-SERRANO, S.; MARCO-CUENCA, G. y SISO-CALVO, B. (2020): «Objetivos de Desarrollo Sostenible y Aprendizaje Servicio en la docencia universitaria». *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, n.º 14 (2), pp. 13-24. Recuperado de: <<https://doi.org/10.54886/ibersid.vi4i2.4689>>.

CEBRIÁN, G.; GRACE, M. y HUMPHRIS, D. (2013): «Organisational learning towards sustainability in higher education». *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, n.º 4 (3), pp. 285-306. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2012-0043>>.

DALE, A. y NEWMAN, L. (2005): «Sustainable development, education and literacy». *International Journal of Sustainability in Higher Education*, n.º 6 (4), pp. 351-362,

DIESTE, B.; COMA, T. y BLASCO-SERRANO, A. C. (2019): «Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Currículum de Educación Primaria y Secundaria en Escuelas Rurales de Zaragoza». *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, n.º 8 (1), p. 97. Recuperado de: <<https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.006>>.

FERNÁNDEZ, R. *et al.* (2015): «Environmental behaviours in initial professional development and their relationship with university education». *Journal of Cleaner Production*, n.º 108, pp. 830-840. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.153>>.

GARCÍA LASO, A.; MARTÍN SÁNCHEZ, D. A.; COSTAFREDA MUSTELIER, J. L.; NÚÑEZ VARELA, E. y RODRÍGUEZ RAMA, J. A. (2019): «Aprendizaje-Servicio (ApS) como metodología para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)». En SEIN-ECHALUCE LACLETA, M. L.; FIDALGO BLANCO, A. y GARCÍA PEÑALVO, F. J. (eds.), *Aprendizaje, Innovación y Cooperación Como Impulsores Del Cambio Metodológico, Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2019*, Zaragoza, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, pp. 441-446. Recuperado de: <<https://doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0091>>.

GOMES, S. F. ; JORGE, S. y EUGÉNIO, T. (2020): «Teaching sustainable development in business sciences degrees: evidence from Portugal». *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, vol. 12, n.º 3, pp. 611-634. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1108/SAMPJ-10-2019-0365>>.

LEAL FILHO, W. *et al.* (2019): «Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the

pack?». *Journal of Cleaner Production*, n.º 232, pp. 285-294. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>>.

LULL NOGUERA, C.; PÉREZ DE CASTRO, A.; LEIVA BRONDO, M. y ATARÉS HUERTA, A. (2021): «¿Qué saben de los ODS los alumnos de la UPV? Análisis preliminar». En VENDRELL VIDAL, E. y VEGA CARRERO, V. (dirs.), *IN-RED 2021. VII Congreso nacional de innovación educativa y docencia en red. Lecciones aprendidas, ideas compartidas*, Valencia, Universitat Politècnica de València, pp. 1106-1119. Recuperado de: <<https://doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13781>>.

MARTÍ SELVA, M. L.; PUERTAS, R. y CALAFAT, C. (2020): «El aprendizaje de los objetivos de desarrollo sostenible en las asignaturas de microeconomía y macroeconomía». En GARRIGÓS SIMÓN, F.; ESTELLÉS MIGUEL, S.; LENGUA LENGUA, I. y NARANGAJAVANA, Y. (eds.), *Proceedings INNODOCT/20. International Conference on Innovation, Documentation and Education*, Valencia, Universitat Politècnica de València, pp. 267-276. Recuperado de: <<https://doi.org/10.4995/INN2020.2020.11783>>.

OLALLA, C. B. y MERINO, A. (2019): «Competences for sustainability in undergraduate business studies: A content analysis of value-based course syllabi in Spanish universities». *The International Journal of Management Education*, n.º 17 (2), pp. 239-253. Recuperado de: <<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.02.006>>.

ONU (2015): *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

SDSN (Sustainable Development Solutions Network) (2017): *Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector, Australia, New Zealand and Pacific Edition*, Melbourne, Sustainable Development Solutions Network. Recuperado de: <https://ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/University-SDG-Guide_web.pdf>.

_____ (2020): *Acelerando la educación para los ODS en las universidades. Una guía para universidades e instituciones de educación superior y terciaria*. Recuperado de: <<https://irp-cdn.multiscreensite.com/be6d1d56/files/uploaded/accelerating-education-for-the-sdgs-in-unis-ES-web.pdf>>.

SERRATE GONZÁLEZ, S.; MARTÍN LUCAS, J.; CABALLERO FRANCO, D. y MUÑOZ RODRÍGUEZ, J. M. (2019): «Responsabilidad universitaria en la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible». *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, n.º 7 (2), p. 183. Recuperado de: <<https://doi.org/10.30552/ejpad.v7i2.119>>.

Anexo. Diseño de la encuesta

1. Indique la asignatura de la que fue coordinador/a en el curso 2020-2021.
2. Indique en qué grados fue coordinador/a de la misma asignatura.
3. ¿Se ha introducido algún ODS en la guía de la que fue coordinador/a? Sí / No.

Si están introducidos:

4. ¿Cree que era necesario incluir los ODS en la guía docente de la asignatura que coordinaba?
5. ¿Introduciría los ODS en la guía docente del próximo curso más de lo que están? Introduciría más ODS y los desarrollaría más / Introduciría más ODS / Los desarrollaría más / Los dejaría como están.
6. ¿Considera fácil la implantación de los ODS en la asignatura que coordina?
 - a. Si sí, ¿en algún tema en concreto o de forma independiente? Se podrían incluir los ODS en un tema en concreto / Se podrían incluir los ODS adicionalmente al temario / ...
7. ¿Cree que sus alumnos/as conocen la existencia de los ODS y el significado de sus siglas? Sí / No.
8. ¿Cree que sus alumnos/as saben cuál es el objetivo de los ODS? Sí / No.
9. ¿Por qué introdujo los ODS en la guía docente? Creo que se puede implementar / A petición del/a coordinador/a del grado / Otras/os compañeras/os los incluyeron / Otros.
10. ¿Cree que con más tiempo sería más fácil la introducción de los ODS en el temario?
11. ¿Cómo considera que los ODS actualmente se abordan en la asignatura que coordina? Se mencionan las clases magistrales / Se explican en profundidad en las clases / En la resolución de prácticas / Trabajo individual de las/os estudiantes / Flipped classroom/ Gamificación / Conferencias a parte de las clases / A través de las TIC / Otros.

Si no están introducidos:

12. ¿Cree que es necesario incluir los ODS en la guía docente de la asignatura que coordinaba?

13. ¿Considera fácil la implantación de los ODS en la asignatura que coordina?
- a. Si sí, ¿en algún tema en concreto o de forma independiente? Se podrían incluir los ODS en un tema en concreto / Se podrían incluir los ODS adicionalmente al temario / ...
 - b. Si sí, ¿Cómo considera que los ODS se podrían abordar en la asignatura que coordina? En las clases magistrales / En la resolución de prácticas / Trabajo individual de las/os estudiantes / Flipped classroom/ Gamificación / Conferencias a parte de las clases / A través de las TIC / Otros.
14. ¿Cree que sus alumnos/as conocen la existencia de los ODS y el significado de sus siglas? Sí / No.
15. ¿Cree que sus alumnos/as saben cuál es el objetivo de los ODS? Sí / No.
16. ¿Cree que con más tiempo sería más fácil la introducción de los ODS en el temario?