

## Metodología para implementar los ODS en la guía docente de una asignatura de Máster de la UPV

Ana María Pedrosa<sup>a</sup>, Maria José Rupérez<sup>b</sup>, Amparo Borrell<sup>c</sup> y Rut Benavente<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales. Universitat Politècnica de València, [anpedsan@dimmm.upv.es](mailto:anpedsan@dimmm.upv.es), 

<sup>b</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales. Universitat Politècnica de València, [mjrupere@upvnet.upv.es](mailto:mjrupere@upvnet.upv.es) 

<sup>c</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales. Universitat Politècnica de València, [aborrell@upv.es](mailto:aborrell@upv.es) 

<sup>d</sup> Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales. Universitat Politècnica de València, [rutbmr@upvnet.upv.es](mailto:rutbmr@upvnet.upv.es) 

**How to cite:** Ana María Pedrosa, Maria José Rupérez, Amparo Borrell y Rut Benavente. 2023. Metodología para implementar los ODS en la guía docente de una asignatura de Máster de la UPV. En libro de actas: *IX Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 13 - 14 de julio de 2023. Doi: <https://doi.org/10.4995/INRED2023.2023.16623>

---

### Abstract

*This paper describes the methodology carried out to know the opinion of students and teachers on how to implement the Sustainable Development Goals (SDGs) in a subject of the Master of Mechatronics of the Universitat Politècnica de València. The purpose is to be able to unify, in the same academic activity, the learning outcomes and SDGs in order not to overload the students with an excessive number of tasks.*

*From the analysis of the data collected, it has been possible to verify the synergy in the opinions of both groups, being able to establish the lines of action in the development of the teaching guide for the academic year 23-24.*

**Keywords:** SDGs, learning outcomes, traversal competencies, methodology.

---

### Resumen

*Este trabajo presenta la metodología llevada a cabo para conocer la opinión del alumnado y profesorado sobre la forma de implementar el abordaje de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en una asignatura del Máster de Mecatrónica de la Universitat Politècnica de València. El propósito que se persigue es poder unificar, en una misma actividad académica, los resultados de aprendizaje y ODS para no sobrecargar al estudiantado con un número excesivo de tareas.*

*A partir del análisis de los datos recogidos se ha podido comprobar la sinergia en las opiniones de ambos grupos, pudiendo establecer las líneas de actuación en la elaboración de la guía docente para el curso académico 23-24.*

**Palabras clave:** ODS, resultados de aprendizaje, competencias transversales, metodología..

## **1. Introducción**

Hoy en día, es incuestionable la importancia que tiene el término sostenibilidad en todos los ámbitos: social, medioambiental, económico... Es un asunto que atañe a todos los agentes: gobiernos, sociedad civil, sector privado, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, y, como no, universidades. La envergadura es tal, que Naciones Unidas aprobó en 2015 un plan de acción a favor del planeta, las personas y la prosperidad, marcando una Agenda de cumplimiento para el año 2030 (Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, 2022). Este plan de acción, referente internacional de excelencia, involucra a todos los Estados miembros, en el cumplimiento de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con sus 169 metas de carácter integrado e indivisible. Las universidades tienen un enorme papel en el cumplimiento de esta Agenda 2030, dada su responsabilidad en el campo de la educación, investigación, desarrollo, innovación y transferencia de conocimiento a la sociedad (Pérez-Sánchez, M. 2020). Por lo tanto, es necesario que se establezca una hoja de ruta que permita alinearse con los ODS propuestos.

En este escenario, la Universitat Politècnica de València (UPV) se ha implicado de una manera activa en la consecución de la Agenda 2030, definiendo las diferentes áreas de intervención de cada ODS y proponiendo una serie de indicadores por cada uno de ellos. Mediante un proceso metodológico, la UPV, ha podido construir y medir los indicadores específicos y diferenciados para cada uno de los 17 ODS y estructurarlos en diferentes grados de medición. Estos van desde los aspectos más generales y fundamentales (grado 1), hasta los más concretos y específicos (grado 4) (UPV, 2019; UPV 1, 2020; UPV 2, 2020). Los resultados del primer informe, en el 2022, señalan que la UPV presenta porcentajes de cumplimiento superiores al 90%, en siete de las ocho categorías de análisis propuestas y referidas al conjunto de ODS aplicables. Todo indica que la UPV va por el camino correcto, pero sin duda, aún queda mucho por hacer en los próximos años.

Uno de los puntos en los que la UPV ya ha comenzado a trabajar es en la implementación de los ODS en las asignaturas de los múltiples títulos universitarios que ofrece (Llopis-Albert, C. 2022; Entwistle, N.J. 2004, Bracho, J. 2023). Del primer análisis, del estado del arte respecto al trabajo de ODS en asignaturas impartidas en esta universidad, se deriva que muchas asignaturas ya trabajan alguno de los ODS, aunque todavía quedan algunas asignaturas por integrarse. Son estas precisamente, las que deben realizar un ejercicio de reflexión sobre cómo contribuir a la mejora de la sociedad en materia de sostenibilidad (Albareda-Tiana, S. 2018).

En este trabajo, se propone una metodología para analizar el punto de partida en el que se encuentran algunas asignaturas respecto a la implementación de los ODS en la UPV. Se pretende tener en cuenta la percepción de docente y estudiante. Es muy posible que, en algunos casos ya se esté trabajando algún ODS, pero no de manera consciente, por tanto, uno de los objetivos principales es llevar a cabo esta implementación sin un aumento innecesario del número de tareas realizadas por los estudiantes, o del número de actos de evaluación.

Adicionalmente, en el análisis propuesto se ha tenido en cuenta un contexto más amplio para encontrar propuestas que respondan simultáneamente a los cambios hacia los que se dirige el modelo pedagógico universitario. En este sentido, en la última década se ha hecho un gran esfuerzo para reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el desarrollo de las Competencias Transversales, cuya importancia en los planes de estudio es indiscutible (Zamora-Polo, F. 2019). Dichas competencias, permiten evaluar las

habilidades técnicas, profesionales y de trabajo en equipo más allá de las Competencias Específicas de las asignaturas del programa de estudio. Se han ido desarrollando e incorporando distintas actividades educativas con las que se busca que el alumnado adquiera de manera conjunta las Competencias Generales y Específicas de la asignatura y las Competencias Transversales. ¿No es posible trabajar también los ODS con las mismas actividades?

Dentro de este contexto, la UPV ha puesto en marcha la actualización del programa de Competencias Transversales (CT), la propuesta consiste en pasar de trece competencias transversales a cinco dimensiones competenciales (a las que sigue llamando CT). Con el objetivo de facilitar la comprensión y evaluación de las nuevas CT, y se ha definido para cada una de ellas cinco Resultados de Aprendizaje (RA) (UPV, 2022).

La asignatura seleccionada para mostrar el estudio llevado a cabo es *Comportamiento de Materiales en Servicio* (CMS) del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica (MUIMec) impartido en el Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID) de la UPV. Esta asignatura se imparte en primer curso, semestre A. El número de estudiantes se sitúa en torno a 30. Hasta el presente curso (22/23): i) en su guía docente no tienen incluido ninguna meta de los ODS, ii) la asignatura evalúa dos competencias transversales: Diseño y Proyecto e Instrumental específica. Una de las actividades que tienen que realizar el alumnado es un trabajo académico en grupo que consiste en la determinación de la causa que ha provocado el fallo mecánico de un componente.

## 2. Metodología y Objetivos

Para aproximar al estudiantado a los ODS, este curso se añadió al trabajo académico un apartado que consistía en relacionar el estudio llevado a cabo con algún ODS. Tal relación podía derivarse, por ejemplo, de las herramientas empleadas en la elaboración del trabajo (contenidos teóricos, instrumentación, programas de simulación), del proceso productivo del componente analizado o del impacto generado por el fallo del componente a nivel económico, ambiental, de tratamiento de los residuos, etc.

De manera simultánea, se preguntó al profesorado qué ODS creía que podrían trabajar los alumnos de la asignatura, teniendo en cuenta los contenidos abordados a la vez que las tareas propuestas. Un hándicap añadido es el hecho de que las 13 Competencias Transversales (UPV 2, 2020) que la UPV tenía establecidas, iban a ser modificadas de cara al curso académico 23/24 (UPV, 2022), por lo que, presumiblemente los profesores tendrían que adaptar las tareas al nuevo contexto.

Los objetivos específicos de este trabajo son:

- i. Recopilar la opinión tanto de estudiantes como de docentes de la asignatura CMS del MUIMec respecto a si los ODS se están trabando o no en la asignatura.
- ii. Tras esta reflexión, llevar a cabo un análisis para seleccionar los ODS que mejor encajan en los contenidos, materiales y tareas de la asignatura.
- iii. Analizar, si es posible abordar alguna CT simultáneamente.

Los tres objetivos parciales, conducen al objetivo principal que es

- Implementar el trabajo de algún ODS en la guía docente de la asignatura en el contexto de las nuevas CT de la UPV.

Un último comentario respecto al contexto, hasta el curso 22/23, la asignatura seleccionada no especifica el abordaje de los ODS en su guía docente, de modo que los estudiantes no están condicionados para dirigir

su atención a ninguno de ellos objetivos en particular. Otra ventaja de la asignatura seleccionada es que cuenta con una actividad docente en la que sí podrían trabajarse: un trabajo académico en grupo. Las conclusiones del análisis llevado a cabo, tratarán de implementarse en la guía docente de la asignatura en el curso 23/24.

### **3. Desarrollo de la innovación**

En este apartado, se contextualiza en primer lugar los detalles más relevantes de la asignatura y la tarea sobre la que se hace el análisis (apartados 3.1 y 3.2). A continuación se aborda la metodología llevada a cabo, diferenciando las acciones tomadas para el colectivo estudiante (apartado 3.3) y docente (apartado 3.4).

#### **3.1. Asignatura**

Tal y como se ha mencionado en el apartado anterior, entre las asignaturas impartidas por el Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales de la UPV, se ha seleccionado *Comportamiento de Materiales en Servicio* del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica impartido en la ETSID, ya que reunía los requisitos necesarios para llevar a cabo el estudio, es decir:

- i. En su guía docente no se incluía información sobre los ODS que se trabajaban, por lo tanto, no se esperaba un sesgo en las respuestas debido a la influencia de información preestablecida.
- ii. Una de las actividades que se realiza es un trabajo académico grupal con el que se evalúa:
  - a. Los conocimientos adquiridos por el alumno con un peso del 15% sobre la nota final.
  - b. La competencia transversal: CT-05 Diseño y proyecto (UPV 2, 2020).
- iii. La implementación de los ODS podría realizarse sin incrementar el número de tareas que los alumnos realizan en la asignatura.

#### **3.2. Trabajo académico**

La actividad sobre la que se lleva a cabo el estudio es un trabajo académico grupal en la que tienen que establecer las causas del fallo mecánico de un componente real de una máquina y las posibles soluciones o mejoras para evitarlo. Los 34 estudiantes que forman parte de la asignatura (curso 22/23) se dividen en grupos de 2-4 personas. El grupo de trabajo busca el componente para realizar el estudio planteado. La evaluación del trabajo se desglosa de la siguiente manera: 50% valoración del trabajo escrito, 35% valoración de la defensa, 10% coevaluación según rúbrica y 5% coevaluación numérica. Además, los tres mejores trabajos elegidos entre los estudiantes reciben una puntuación extra. La CT05: Diseño y proyecto se evalúa mediante rúbrica.

#### **3.3. Sondeo a estudiantes**

Uno de los apartados del trabajo académico a realizar, consistía en buscar la relación con algún ODS. Para ello se les dio una serie de instrucciones, algunas de ellas orientadas a justificar la búsqueda de información, textualmente:

- “Se trata de un ejercicio de aproximación a los ODS, una primera toma de contacto.”
- “Es importante realizar esa reflexión ya que en va a ser obligatorio incluir los ODS en los TFG, TFM.”

Otras señalando el camino para encontrar la información de partida:

- “Echad un vistazo a la descripción de los 17 ODS. Con los dos o tres párrafos que dan podéis obtener una explicación sobre la problemática que tratan de solucionar: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.”
- “Una vez preseleccionados 2-3 ODS, entrad en la pestaña “metas”. Alguna de estas “metas” directamente puede inspiraros ideas para el trabajo.”
- “También es muy útil el enlace al documento de “por qué es importante” el ODS, en este documento hay un apartado sobre “qué se puede hacer” para lograr el ODS.”

Por último, una pequeña reseña de cómo poder orientar la relación entre el trabajo académico y los ODS:

- “La relación ODS-trabajo puede deberse a las herramientas empleadas en la elaboración de este (desde la formación teórica a las herramientas tecnológicas), pero también puede relacionarse con el proceso productivo o el impacto de los residuos generados debido al fallo del componente.”

### 3.4. Sondeo a docentes

Para conocer la visión que tenía el profesorado sobre qué ODS podrían trabajar con los estudiantes en el marco de la asignatura, se les solicitó que, en el caso que lo vieran factible, vincularán *Resultados de Aprendizaje (RA)* de las *Competencias Transversales (CT)* de la nueva normativa de la UPV (UPV, 2022) con algún ODS. Para ello se les proporcionó la siguiente información:

- “El objetivo consiste en intentar unificar las actividades en las que se trabajan las CT con los ODS. Lo ideal sería que con una misma actividad, se trabajaran ambas para no incrementar el número de tareas.”
- “La UPV ha modificado su normativa sobre Competencias Transversales, estableciendo 5 CT con 4 Resultados de Aprendizaje cada una de ellas. Por lo tanto, nos toca plantearnos para cada asignatura:
  - ¿Qué CT vamos a trabajar?
  - ¿Qué resultado de aprendizaje vamos a trabajar?
  - ¿Cómo lo vamos a trabajar?”
- “A estas preguntas vamos a añadir:
  - ¿Qué ODS vamos a trabajar?
  - ¿pueden trabajarse con la misma actividad?”
- “Hazte el siguiente planteamiento para cada RA de cada CT:
  - ¿Ya lo trabajas? → ¿Cómo? → ¿Puedes trabajar un ODS a la vez?
  - No lo trabajas, pero podrías → ¿Cómo? → ¿Puedes trabajar un ODS a la vez?
  - Ni lo trabajo ni podría hacerlo”
- “Tómate tu tiempo para hacerlo, es tedioso pero lo interesante es la reflexión porque será el punto de partida para chequear la implementación con los estudiantes.”

## 4. Resultados

Una vez recogidos los trabajos académicos de todos los grupos de estudiantes, se examinó el apartado específico de relación con los ODS que formaba parte del índice del trabajo. En todos los trabajos, todos los ODS seleccionados, estaban correctamente justificados. En la Fig. 1, podemos ver qué ODS consideraba haber trabajado cada grupo, cuáles son los ODS con mayor vinculación y el número de ODS escogido por cada grupo. Es relevante el hecho de que, en la realización de la tarea, a partir de las escuetas instrucciones descritas en el apartado 3.3, los alumnos trabajaron de manera autónoma en la búsqueda de información

sobre cada ODS y en la selección de los mismos, en ningún caso, recurrieron al docente buscando orientación.

Un primer dato extraíble de la Fig. 1, es el hecho de que, aunque se les solicitó la vinculación con 2-3 ODS, 3 de los 11 grupos han considerado que estaban trabajando hasta 4 ODS, justificándolo con alguna de las metas alcanzadas.

El ODS 12: *Producción y consumo responsable*, es sin lugar a duda el más vinculado (8), seguido del ODS 7: *Energía asequible y no contaminante* (3), ODS 9: *Industria, innovación e infraestructura* (3) y ODS 13: *Acción por el clima* (3). El carácter técnico e industrial del Máster que están cursando encaja con los ODS seleccionados. En el extremo opuesto, se encuentran una serie de ODS que no han sido seleccionados por ningún grupo: ODS 4: *Educación de calidad*, ODS 5: *Igualdad de género*, ODS 10: *Reducción de las desigualdades*, ODS 16: *Paz, justicia e instituciones sólidas* y ODS 17: *Alianzas para lograr los objetivos*.

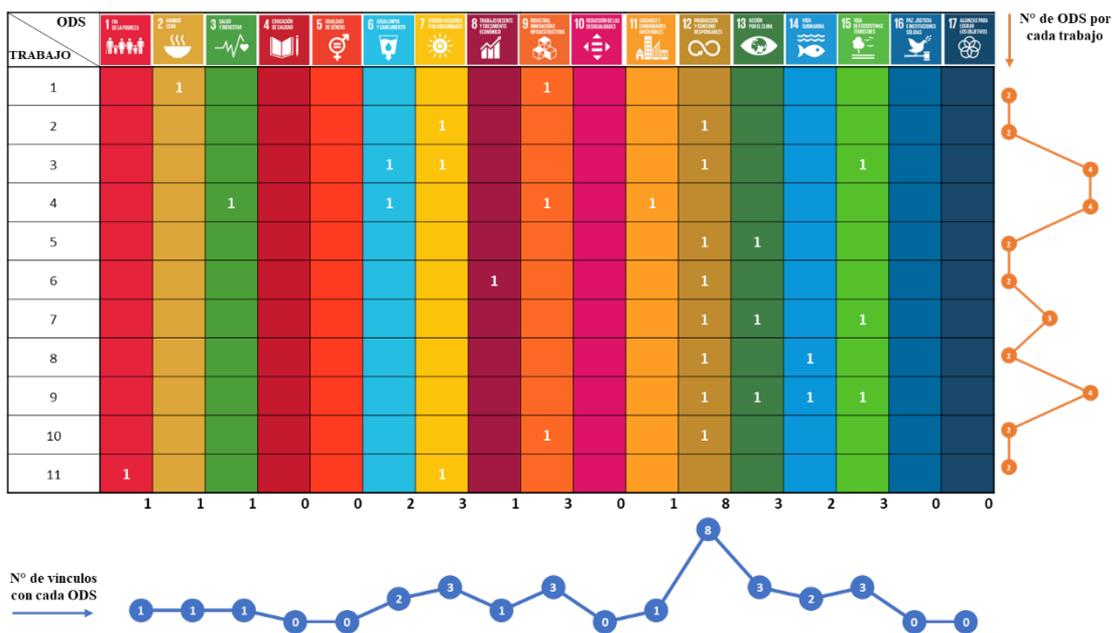


Fig. 1 Datos recogidos de la opinión de los alumnos.

Los datos recogidos del sondeo al profesorado de la asignatura se muestran en la Tabla 1. En la adaptación a los Resultados de Aprendizaje (RA) de las nuevas Competencias Transversales (CT), se han seleccionado 4 RA, que o bien ya se trabajan o bien se podrían trabajar, sin necesidad de aumentar el número de actividades a realizar por los alumnos. De estos cuatro RA, hay dos: RA-2.3 *Evaluar, de manera crítica y constructiva, las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema* y RA-4.2 *Desarrollar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina* que sí que se trabajan en la asignatura y que además pueden vincularse con algún ODS.

Tabla. 1 Datos recogidos de la opinión de los profesores.

<b>CT-1 Compromiso social y medioambiental</b>	<b>RA-1.2 Emitir juicios informados sobre el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático.</b>
<i>No lo trabajo, pero podría.</i>	
<b>¿Cómo?</b> Trabajo académico: acciones de mejora para una pieza que ha sufrido un fallo mecánico.	

<p>¿Puedes trabajar un ODS a la vez? ¿Cual?: <b>ODS 12</b> y <b>ODS 13</b>: Todos los trabajos.<b>ODS 14</b> y <b>ODS 15</b>: Dependería de la pieza propuesta.</p>	
<p><b>CT-2 Innovación y creatividad</b></p>	<p><b>RA-2.3 Evaluar, de manera crítica y constructiva, las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema.</b></p>
<p><i>Ya lo trabajo.</i>                  ¿Cómo? Trabajo académico: acciones de mejora para una pieza que ha sufrido un fallo mecánico.                  ¿Puedes trabajar un ODS a la vez? ¿Cual?: <b>ODS 12</b>: Podrían escribir de forma explícita las ventajas/inconvenientes respecto a la producción responsable de la propuesta de mejora.</p>	
<p><b>CT-3 Trabajo en equipo y liderazgo</b></p>	<p><b>RA-3.2 Identificar los roles y destrezas para operar en equipos multidisciplinares con diferentes perfiles profesionales.</b></p>
<p><i>No lo trabajo, pero podría.</i>                  ¿Cómo? Trabajo académico: Podría pedir un apartado en el que indiquen qué ha hecho cada componente del equipo y que justifiquen la distribución de tareas.                  ¿Puedes trabajar un ODS a la vez? ¿Cual?: No lo creo.</p>	
<p><b>CT-4 Comunicación efectiva</b></p>	<p><b>RA-4.2 Desarrollar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina.</b></p>
<p><i>Ya lo trabajo.</i>                  ¿Cómo? Trabajo académico: acciones de mejora para una pieza que ha sufrido un fallo mecánico.                  ¿Puedes trabajar un ODS a la vez? ¿Cual?: <b>ODS 9</b>: Deben apoyar su hipótesis aplicando los conceptos de teoría y de acuerdo a las evidencias que presenta la pieza analizada.</p>	

A partir de los datos recogidos en los sondeos realizados tanto al alumnado como al profesorado, se observa que ambos colectivos señalan el ODS 12 como el más vinculado a la asignatura, en el caso de estudiantes, el consenso es casi unánime. Por su lado, el profesorado manifiesta poder trabajar también el mismo ODS, incluso sin necesidad de modificar las tareas ya implementadas en la asignatura, alineando a la vez dichas tareas a la consecución de algún RA.

Viendo las sinergias que se han producido, se ve factible incluir en la guía docente de la asignatura:

*RA-2.3 Evaluar, de manera crítica y constructiva, las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema* de la *CT-2 Innovación y creatividad* vinculada al *ODS 12: Producción y consumo responsable*, mediante un trabajo académico.

## 5. Conclusiones

En este trabajo se muestra la metodología y la toma de decisiones realizada para modificar la guía docente de una asignatura de Máster de la UPV: *Comportamiento de Materiales en Servicio* del Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica en términos de Resultados de Aprendizaje y Objetivos de Desarrollo Sostenible, en base a la vinculación apreciada, por estudiantes y docentes, entre los contenidos de la asignatura y los ODS.

Se ha recopilado la opinión, tanto de estudiantes como docentes, sobre el nivel de trabajo ODS en la asignatura, en el caso del estudiantado, su perspectiva se ha recogido a través de una tarea que ya se realizaba en cursos anteriores en la asignatura. Simultáneamente se ha preguntado a docentes la posibilidad de vincular los ODS con los RA, concretando si puede hacerse en tareas que ya existen en la asignatura o añadiendo nuevas tareas.

Del análisis realizado se observa que, el número total de ODS seleccionados por el estudiantado es mayor al elegido por el profesorado, este hecho es justificable entendiendo que la vinculación hallada por el

alumnado deriva de las peculiaridades de las piezas analizadas en los trabajos, mientras la perspectiva del docente es más amplia y tiende a establecer nexos más generales.

La posibilidad de trabajar simultáneamente alguna CT la ha abordado exclusivamente el colectivo docente en base a los contenidos de la asignatura y las tareas solicitadas a los estudiantes. El análisis se ha llevado a cabo con la ayuda de un cuestionario elaborado específicamente para este fin.

Por último, analizando y cruzando los datos obtenidos se ha podido lograr el objetivo final que es seleccionar el *RA-2.3 Evaluar, de manera crítica y constructiva, las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema* de la *CT-2 Innovación y creatividad* vinculada al *ODS 12: Producción y consumo responsable*, mediante un trabajo académico. La idea es introducir la propuesta en la guía docente de la asignatura analizada.

La metodología propuesta en este trabajo, es perfectamente transferible a cualquier asignatura, con pequeñas adaptaciones a las peculiaridades de cada asignatura.

## 6. Agradecimientos

Los autores agradecen la financiación recibida de la Universitat Politècnica de València a través de la Convocatoria Aprendizaje y Docencia. Proyectos de Innovación y Mejora Educativa (PIME/22-23/336), al Instituto de Ciencias de la Educación y al grupo EICE INTEGRAL por el apoyo recibido.

## 7. Referencias

- Albareda-Tiana, S., Vidal-Raméntol, S. and Fernández-Morilla, M. Albareda-Tiana, S. (2018). Implementing the sustainable development goals at University level. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19, 473-497.
- Bracho, G.; Pedrosa, A.M., Klyatskina, E., Maheut, J., Bernal-Perez, S., Giner-Navarro, J. (2023). Analysis of the integration of Sustainable Development Goals in Industrial Engineering Degree. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 10(1), 1-22. <https://doi.org/10.4995/muse.2023.18898>.
- Llopis-Albert, C.; Rubio, F.; Zeng, S.; Grima-Olmedo, J. and Grima-Olmedo, C. (2022). The Sustainable Development Goals (SDGs) applied to Mechanical Engineering. *Mult. J. Edu. Soc & Tec. Sci.*, 9, 59-70.
- Young, J. and Chapman, E. (2010). Generic competency frameworks: A brief historical overview. *Education Research and Perspectives*, 37, 1-24.
- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. (2022). *Agenda 2030*. Obtenido de <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>.
- Entwistle, N.J. and Peterson, E.R. (2004). Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behaviour and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, 41, 407-428.
- Pérez-Sánchez, M.; Díaz-Madroñero, M.; Mula, J. and Sanchis, R. (2020). The sustainable development goals (SDGs) applied to higher education. a project-based learning proposal integrated with the SDGs in bachelor degrees at the campus Alcoy (UPV). *Proceedings, 12th International Conference on Education and New Learning Technologies Online Conference, IATED*.
- UPV (2019). *The Sustainable Development Goals (SDGs). Keys to a constantly changing university* ISBN 978-84-121798-7-3.
- UPV (2020). *Los ODS en las universidades españolas: una propuesta de la UPV para medir su grado de cumplimiento*. Obtenido de [http://www.upv.es/entidades/CCD/infoweb/ccd/info/informe\\_ods\\_upv.pdf](http://www.upv.es/entidades/CCD/infoweb/ccd/info/informe_ods_upv.pdf)
- UPV 2. (2020). *Proyecto institucional competencias transversales*. Obtenido de [https://www.upv.es/entidades/ICE/info/Proyecto\\_Institucional\\_CT.pdf](https://www.upv.es/entidades/ICE/info/Proyecto_Institucional_CT.pdf)
- UPV. (2022). *Acuerdo relativo a la ordenación e integración de las competencias transversales en los títulos oficiales de la Universitat Politècnica de València*. Universitat Politècnica de València.
- Zamora-Polo, F. and Sánchez-Martín, J. (2019). Teaching for a Better World. *Sustainability and Sustainable Development Goals in the Construction of a Change-Maker University*. *Sustainability*, 11(15), 4224. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11154224>.