



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria

Convocatoria
2021-22

Memòries del Programa de Xarxes de investigació en docència universitària

Convocatòria
2021-22

Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital
Vicerrectorado de Transformación Digital
Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante

Edició / Edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edició / Primera edición: desembre 2022

© De l'edició/ De la edición: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / De esta edición: Universidad de Alicante

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

© 2022 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

ISBN: 978-84-09-45382-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.

28. Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): investigación *transdisciplinar* sobre su percepción por parte del alumnado de la Universidad de Alicante

O. Grao-Gil¹; C. Cachero Castro²; L. Serrano-Estrada³; M.A. Lillo-Ródenas⁴; M.D. Andújar Montoya⁵; R. Pérez-delHoyo⁶; M. C. Ordóñez⁷; R. Torres Valdés⁸

¹olga.grao@ua.es; ²ccc@ua.es; ; ³leticia.serrano@ua.es; ⁴mlillo@ua.es; ⁵lola.andujar@alu.ua.es; ⁶perezdelhoyo@ua.es; ⁷covadonga.og@ua.es; ⁸rosa.torres@ua.es

^{1,3,5,6} Departamento de Edificación y Urbanismo; ² Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos; ⁴ Departamento de Química Inorgánica; ⁷ Departamento de Análisis Económico Aplicado; ⁸ Departamento de Comunicación y Psicología Social

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universidad de Alicante

Resumen

Se plantea un proyecto de investigación a llevar a cabo con el alumnado de la Universidad de Alicante, en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Se aborda desde una perspectiva *transdisciplinar*, comparando datos de estudiantes de arquitectura, ingeniería, ciencias sociales y jurídicas y química, obtenidos mediante una metodología de Investigación Acción Participativa.

La iniciativa surge de la necesidad de concienciar a la sociedad, y en nuestro caso concreto al estudiantado universitario como futuros profesionales, acerca de la importancia de hacer frente a los retos socioeconómicos y medioambientales, así como de incorporar la sostenibilidad a nuestras vidas.

A raíz de la firma en 2015 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por los países miembros de Naciones Unidas, los ODS se han convertido en un compromiso internacional de indiscutible relevancia al que las aulas no deben permanecer ajenas.

Los datos se recogen mediante encuestas, personalizadas a cada disciplina, que han revelado un mayor conocimiento previo de los ODS en el ámbito de las ciencias sociales. El alumnado valora una mayor información sobre los ODS en los medios de comunicación y, en general, considera que los ODS forman parte de su vida cotidiana.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Agenda 2030, Educación Superior, transdisciplinar, percepción.

1. Introducción

La aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (NU, 2015) y de sus diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) significó un punto de inflexión en el controvertido debate sobre la sostenibilidad. Desde su adopción en el año 2015 por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de Naciones Unidas, los ODS han sentado las bases del proceso de elaboración de políticas y de concreción de estrategias para enfrentar los desafíos, a nivel planetario, socioeconómicos y medioambientales.

1.1 Cuestión específica del objeto de estudio

En este contexto, el sistema universitario representa un activo primordial en el logro de los ODS. Se hace necesario, por tanto, promover desde el ámbito universitario la “Educación para los ODS” (EODS), todavía en fase inicial, que implica trabajar en la definición de una clara orientación de la docencia e investigación universitarias en aras de alcanzarlos en un futuro cercano.

Llegados a este punto, nos planteamos la siguiente cuestión: ¿cuál es la percepción de los ODS por parte del alumnado? ¿Qué opinión tiene de su inclusión en la docencia universitaria?

El presente estudio, desarrollado en el seno de la Red de Investigación en Docencia Universitaria de la Universidad de Alicante (UA): “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Investigación *transdisciplinar* sobre su percepción

por parte del alumnado de la Universidad de Alicante”, tiene como objetivo ahondar en esta cuestión, que consideramos de suma importancia.

En esta línea, se adopta como estrategia de investigación un enfoque centrado en el análisis, tanto del conocimiento de los ODS por parte del alumnado, como de su opinión y sentimiento sobre las actividades de EODS desarrolladas en la actualidad en las aulas universitarias.

1.2 Revisión de la literatura

La incorporación de los ODS, en la Educación en general (UNESCO, 2017) y en la Educación Superior en particular, se ha implementado en universidades a nivel mundial, a través de diferentes acciones (SDSN, 2017, 2020 y 2021).

En cuanto a la integración de los ODS en el currículo de distintas disciplinas, un buen ejemplo lo constituye el proyecto EDINSOST, liderado por la Universitat Politècnica de Catalunya y en el que participaron un total de 12 universidades (Climent et al., 2020). Otro ejemplo es la Universidad Rey Juan Carlos, que cuenta con una asignatura optativa específica sobre sostenibilidad y ODS, ofertada a todo el alumnado de la universidad (<https://oficinaverdeurjc.wordpress.com/2018/06/19/docencia-urjc-2030/>).

Diversos casos de integración de los ODS en la docencia se han implementado, con carácter *interdisciplinar* o en asignaturas específicas, mediante metodologías activas en el aula. El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) se ha empleado en un buen número de proyectos, como el desarrollado para descarbonizar el campus de la Universidad Politécnica de Madrid (<https://madrid-colab.xcolab.org/contests/2019/lograr-un-campus-carbono-cero>); el proyecto “Campus Bizia Lab” de la Universidad del País Vasco que, a través de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster, aborda retos de sostenibilidad (<https://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/campus-bizia-lab>); o el “Laboratorio Fusion Point” liderado por la Universitat Politècnica de Catalunya para enfrentar retos sociales en el marco de los ODS (<https://fusionpoint.eu>).

El Aprendizaje Servicio (ApS) también se ha empleado en un gran número de proyectos, como el liderado por el grupo de investigación “DSambApS” de la Universitat de Barcelona en el ámbito de las ciencias ambientales (<http://www.ub.edu/rimda/content/dsambaps>); el proyecto “ETHIC-AD-LAB” de la Universidad de Valladolid (<http://sjc.uva.es/ethic-ad-lab/>), que indaga en modelos de comunicación inclusiva, responsable y participativa; o el proyecto “Comillas Solidaria” de la Universidad Pontificia de Comillas (<https://>

editoresweb.upcomillas.es/es/voluntariado-universitario), centrado en que el alumnado sepa aplicar los conocimientos y competencias adquiridas a problemas concretos.

Otras experiencias se han basado en el “Estudio de Caso” como herramienta para la integración de los ODS en la docencia, como por ejemplo en las enseñanzas científico-técnicas (STEM) de la Universitat Politècnica de Catalunya y la Universitat Autònoma de Barcelona (Pérez-Foguet y Lazzarini, 2019); o en varias asignaturas impartidas en la Universitat Jaume I relacionadas con el sector turístico (Izquierdo et al., 2018).

La evaluación de estas experiencias, fundamentalmente a través de entrevistas o grupos focales, evidencia que, en general, las acciones llevadas a cabo aumentan la comprensión de la importancia de los ODS por parte del alumnado.

Asimismo, se han desarrollado con éxito proyectos de Investigación Acción Participativa (IAP) con carácter interdisciplinar. El proyecto “Aplicación de los ODS en el Aula” de la Universidad Europea de Madrid constituye un buen ejemplo (Miñano y García Haro, 2020). Se escogieron cinco asignaturas en cuatro grados diferentes y se desarrollaron actividades de análisis de información adaptadas a cada asignatura. La presentación de los resultados de los trabajos del estudiantado incluyó una opinión crítica sobre la contribución a los ODS. El alumnado reconoció haber incrementado su concienciación sobre los ODS, y destacó la influencia positiva que estos tendrían en su futuro profesional.

No obstante todo lo anterior, en el ámbito de aplicación de la IAP interdisciplinar para los ODS no existen, o son incipientes, los estudios que analizan la percepción del alumnado no sólo a través de variables dependientes — como pueden ser el conocimiento que los/as estudiantes tienen de los ODS o su grado de implicación con cada uno de ellos— sino en relación con otras variables independientes —como pueden ser el género con el que se identifican los/as estudiantes o el ámbito de conocimiento al que pertenecen los estudios que han escogido cursar—. En este sentido, el presente trabajo pretende dar un paso adelante.

1.3 Objetivos

El objetivo principal de la propuesta es cuantificar el nivel de conocimiento, así como la percepción, grado de implicación y valoración personal, en relación

a los ODS, que presenta el alumnado de la UA, dentro de una perspectiva *transdisciplinar*. A su vez, de este objetivo primero se derivan otros específicos, aunque no menos importantes, como son: a) la difusión de la Agenda 2030 y de los ODS para una mayor concienciación social y el fomento de la sostenibilidad y las buenas prácticas entre los/las futuros/as profesionales; b) el diseño de un plan de actividades y acciones educativas para la aplicación de los ODS a las diferentes disciplinas objeto de estudio; c) la elaboración de propuestas *transdisciplinares* para su aplicación futura en la enseñanza universitaria.

La memoria se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, se describe el método empleado en esta investigación, tras él se presentan y analizan los resultados para, a continuación, abordar la discusión y, finalmente, las conclusiones. El último apartado recoge la bibliografía empleada.

2. Método

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El Programa de Redes ICE de Investigación en Docencia Universitaria, que la UA viene organizando desde hace dos décadas, tiene como objetivo primordial en su edición del curso 2021/22 el incremento de la calidad en la docencia en aras de mejorar la disponibilidad de recursos de los grupos de investigación en este campo para innovar, investigar y acometer acciones de transferencia.

En este contexto, por iniciativa de un grupo de profesoras y bajo la denominación “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Investigación transdisciplinar sobre su percepción por parte del alumnado de la UA”, una Red o grupo de investigación fue creado con la intención de acometer estudios sobre el tema.

Todas ellas profesoras de la UA, las ocho componentes que conforman el grupo de investigación imparten docencia en grados y facultades que, aunque a simple vista podrían parecer muy dispares, son complementarias en cuanto a la temática estudiada se refiere.

La arquitectura, la ingeniería, la química o las ciencias sociales y jurídicas son algunas de las disciplinas en las que las docentes desarrollan su labor educativa. Desde el origen esta diversidad fue planteada como un elemento enriquecedor y diferencial del equipo de investigación, de vital importancia a la hora de plantear un estudio en torno a un asunto presente en tantos ámbitos

como son los ODS. Por tanto, la transversalidad o *transdisciplina*, podría ser considerada como uno de los ejes conductores de todo el proceso.

2.2. Instrumento

En el marco de la Investigación Acción Participativa (IAP) llevada a cabo en el estudio, el procedimiento científico seguido se ha basado en la recogida y análisis de datos primarios, con el objetivo de cuestionar y/o resolver determinados problemas, describiéndolos, explicándolos, generalizando y planteando predicciones (Catalina & Arturo, 2014).

La investigación puede ser considerada tanto cuantitativa como cualitativa, dado que se dan características de ambos tipos (Pita & Pértegas, 2002). De esta forma, se favorece un enfoque flexible y creativo (Ander, 2003) deseable en procesos que buscan innovación, en este caso de carácter educativo.

Se han aplicado técnicas e instrumentos de recolección de datos e información, empleando diferentes recursos disponibles. A saber, como técnica: el cuestionario; como instrumento: la encuesta, incorporando tanto preguntas abiertas como cerradas; y como recursos: los medios informáticos al alcance del alumnado.

2.3. Descripción de la experiencia / Procedimiento

El estudio observacional descriptivo es la base del presente trabajo. Dichos estudios observacionales son de tipo empírico donde, a diferencia de los experimentos o cuasi experimentos, las variables independientes no son manipuladas sino observadas y, en base a tales observaciones, el investigador trata de sacar algunas conclusiones (Bluman, 2012).

Proporcionan una forma de observar científicamente fenómenos y reportar datos en situaciones como la nuestra, en las que no podemos manipular las variables (ni el género, ni el ámbito de conocimiento, ni el curso académico).

De carácter transversal, los estudios observacionales permiten analizar el fenómeno de forma única en un periodo de tiempo corto. Se podría citar como principal desventaja que no permiten establecer relaciones causa-efecto, sino únicamente evaluar correlaciones o diferencias de grupo.

El estudio constó de dos fases bien diferenciadas: una primera fase, de medida de conocimientos y percepción previa sobre los ODS del alumnado

universitario; una segunda fase, de realización de una actividad docente sobre los ODS, en relación a los estudios cursados, y posterior recogida de datos. Posteriormente, se procedió al análisis de los datos y extracción de conclusiones.

En la primera fase, se diseñó un cuestionario donde se recogieron diversas variables relacionadas con el grado de conocimiento de los ODS y la Agenda 2030, en función de la rama de conocimiento de los y las estudiantes participantes objeto de estudio, que se corresponde con la arquitectura, la ingeniería, la química o las ciencias sociales y jurídicas.

Las cinco primeras preguntas del cuestionario se relacionaron con el género, rango de edad, curso y asignatura vinculada al estudio, mientras que las 10 preguntas restantes estaban relacionadas con el grado de conocimiento de los ODS y la Agenda 2030.

Particularmente, las preguntas 5-10 estaban relacionadas con la interpretación de los ODS del alumnado participante, la relación con la sostenibilidad, la percepción y el grado de concienciación de los y las participantes, así como el grado de información facilitada al alumnado por parte del profesorado de las titulaciones en general.

Asimismo, se incluyó una última cuestión de respuesta abierta relativa a medidas a implementar para desarrollar conciencia sobre el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente en la Universidad de Alicante.

En la segunda fase, se diseñaron distintas actividades en las sesiones de las asignaturas involucradas en la propuesta, tales como debates, visionados de vídeos, lectura de textos y puesta en común, etc. que resultaron de enorme aceptación entre el estudiantado.

3. Resultados

En la primera encuesta, sobre nivel de conocimiento y concienciación sobre los ODS, claramente se desprende que los alumnos de ciencias sociales tienen un mayor conocimiento del concepto ODS, mientras que, en el ámbito de la arquitectura, ingenierías y química, el conocimiento al respecto es más impreciso. Han oído hablar mayoritariamente sobre el tema, pero no son capaces de precisar el número de los mismos o contenidos.

Por un lado, cabe recalcar que, en todo el alumnado independientemente

del género o la especialidad, existe claramente una concienciación sobre la importancia que tienen la prosperidad, la protección del medio ambiente y la lucha en la erradicación de la pobreza.

En lo que respecta a las acciones a tomar por parte de la Universidad de Alicante que plantea el alumnado, es común la propuesta de realizar seminarios, eso sí, “atractivos” se puntualiza en muchos casos. Cuanto mayor es el nivel de conocimiento, más se percibe en las respuestas la necesidad de una aplicación práctica y aplicada a sus disciplinas respectivas.

El análisis de los datos extraídos de la encuesta realizada tras la actividad llevada a cabo en la asignatura sobre el tema, revela que la mayoría del alumnado propone incluir talleres y elementos relacionados en sus prácticas, además de charlas con expertos en sus disciplinas para saber aplicar los ODS en el marco de sus estudios. Solo el alumnado del Grado de Gastronomía, indica que están suficientemente incluidos.

Otro de los aspectos destacables, en el que están mayoritariamente de acuerdo, es en la falta de información en los medios de comunicación y en la necesidad de invertir tiempo en profundizar en estos conocimientos.

Debido a las grandes diferencias existentes entre el ámbito de conocimiento de ingeniería y arquitectura y el resto de ámbitos, así como al perfil tan distinto de los alumnos de arquitectura con respecto al resto de ingenierías. (v. Planes de Estudio de los diferentes grados de la UA), se ha decidido subdividir en dos: ingenierías por un lado y arquitectura por otro.

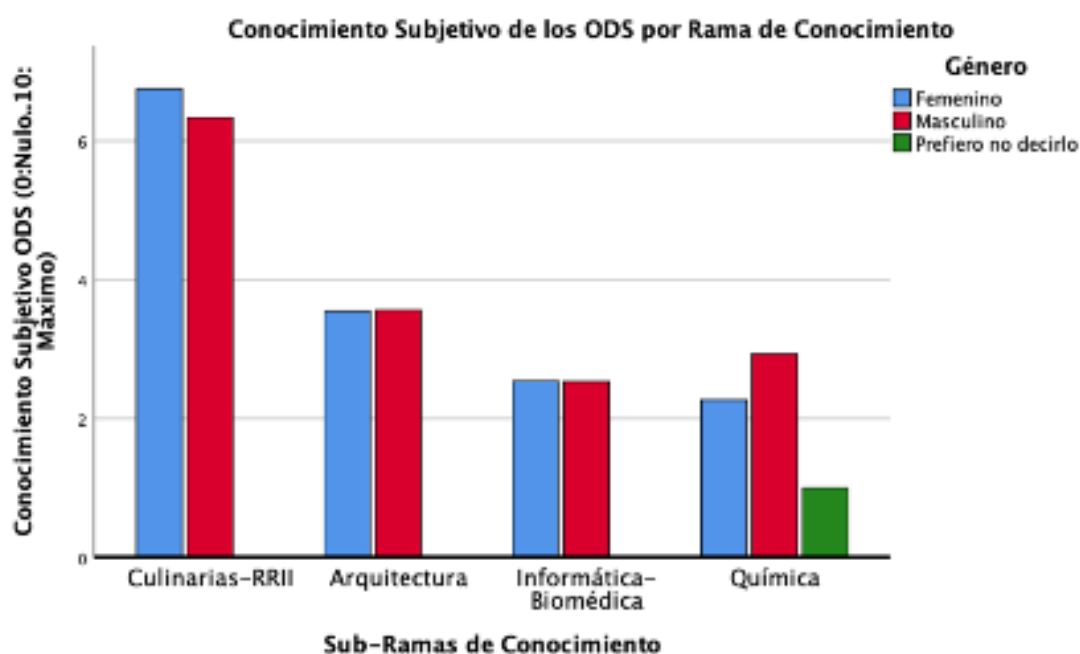
Tabla 1. Estadísticos descriptivos: desglose de participantes en la encuesta previa por titulación y género

Rama de conocimiento	Titulación	Femenino	Masculino	TOTAL
Arquitectura	Arquitectura Técnica	6	6	12
	Fundamentos de la Arquitectura	47	33	82
Ingeniería	Ingeniería Biomédica	39	38	79
	Ingeniería Informática	7	37	44
Ciencias	Química	15	15	30

Ciencias Sociales y Jurídicas	Relaciones Internacionales	17	3	20
	Gastronomía y Artes Culinarias	11	9	20

El análisis de los resultados también ha revelado que los conocimientos previos subjetivos del alumnado sobre los ODS varían en función del género y del ámbito de conocimiento (Fig. 1).

Figura 1. Conocimientos previos del alumnado sobre los ODS de cada ámbito de conocimiento



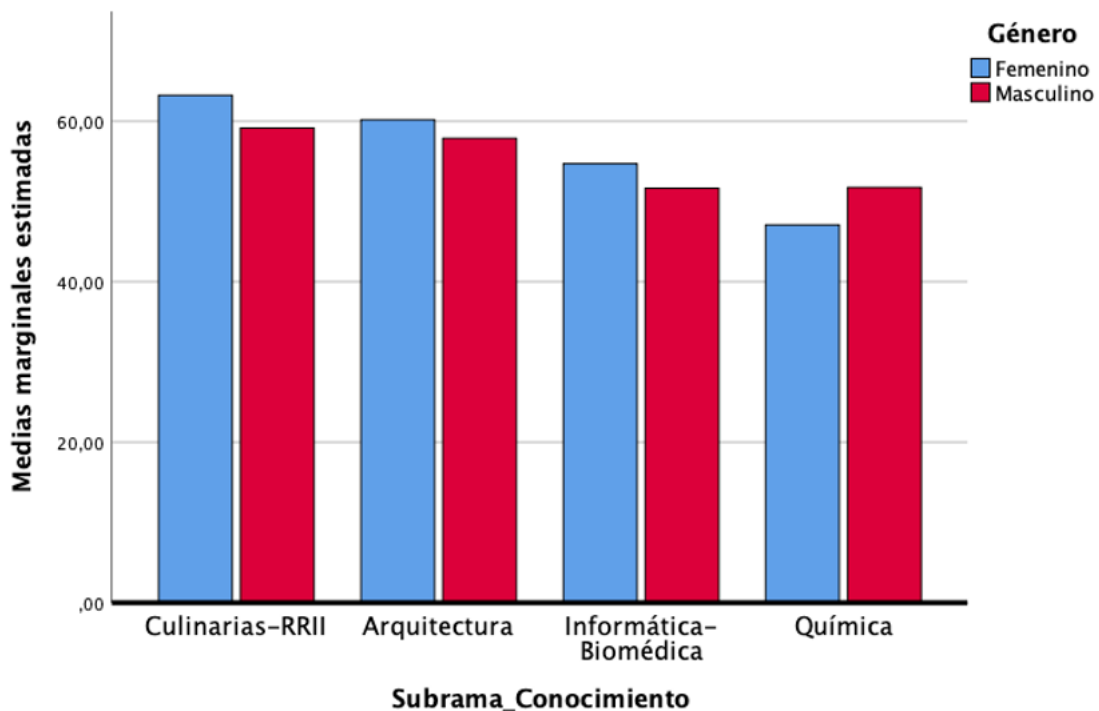
El ámbito de ciencias sociales y jurídicas es la rama cuyo alumnado afirma tener un mayor conocimiento de los ODS. Le sigue arquitectura, ingenierías y por último química. Estas diferencias son significativas. La comparación entre pares indica que el ámbito de ciencias sociales y jurídicas (grado de Artes Culinarias y Relaciones Internacionales) considera que tiene un conocimiento de los ODS entre 3.32 y 4.17 puntos más alto que cualquiera de las otras titulaciones, siendo todas las diferencias estadísticamente significativas. Por su parte, los estudiantes de Arquitectura, que son los segundos en cuanto a conocimiento subjetivo, difieren en 0.84 puntos con respecto a los estudiantes

de ingeniería. Esta diferencia también es significativa. Por otro lado, el género femenino expresa saber ligeramente menos que el género masculino.

La conciencia de la presencia de los ODS en la vida diaria del alumnado varía en función de género y ámbito de conocimiento. Las mujeres expresan presencia percibida ligeramente superior en su vida diaria, las diferencias entre géneros no son significativas, ya que en ambos grupos la mayoría de los sujetos responden de manera positiva a dicha presencia.

La percepción de impacto de los estudios universitarios en los distintos ODS varía en función de la rama de conocimiento y el género (Fig. 2).

Figura 2. Percepción por parte del alumnado de cada ámbito de conocimiento del impacto de los estudios universitarios en los ODS

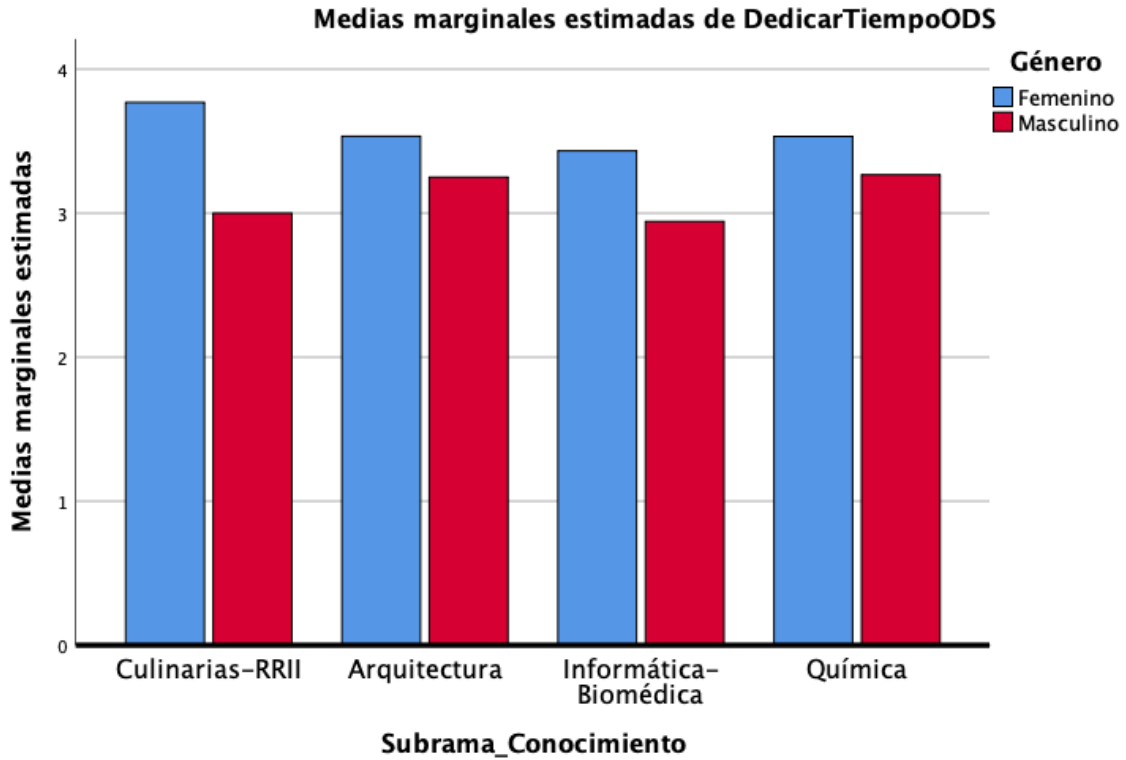


El ámbito de ciencias sociales y jurídicas (representada por los grados de Artes Culinarias y Relaciones Internacionales) es la rama cuyo alumnado afirma que su profesión tiene el potencial de causar un mayor impacto en la consecución de los ODS. Le siguen Arquitectura, Ingenierías Informática y Biomédica y, por último, Química. Estas diferencias son significativas.

Con respecto a la valoración del alumnado sobre el tiempo dedicado a familiarizarse con los ODS, la rama de química es la que más satisfacción

muestra por la formación recibida, seguida de cerca por la de Arquitectura, Artes Culinarias-Relaciones Internacionales y, por último, Informática-Biomédica. Estas diferencias, sin embargo, no son significativas (Fig. 3).

Figura 3. Valoración por parte del alumnado de cada ámbito de conocimiento del tiempo dedicado a los ODS en las aulas universitarias



Prestando atención a cada uno de los 17 ODS, se puede concluir que el conocimiento de los mismos es muy variable, dependiendo del ámbito de conocimiento y del ODS concreto. Así, en el ámbito de la arquitectura, destaca el ODS 11, enfocado a las ciudades, seguido de los ODS 6 y 7, relativos al agua y a la energía. En las ciencias sociales destacan los ODS 5, relativo a la igualdad; ODS 12, producción y consumo responsable; y ODS 10, relativo a la disminuir las desigualdades; en informática, destaca el ODS 3, dedicado a la salud, seguido del ODS 9, relativo a la industria, y ODS 8, relativo al trabajo. En química destacan la importancia del ODS 13, relativo al clima; ODS 12, relativo a la producción y consumo responsable y ODS 3, relativo a la salud.

4. Conclusiones

Tal y como acabamos de exponer, el análisis de los resultados muestra que los conocimientos previos subjetivos del alumnado sobre ODS varían en función del género y del ámbito de conocimiento, mostrando el análisis estadístico que es posible estudiar por separado el efecto de género y del ámbito (subrama) de conocimiento.

Los resultados relativos a las encuestas previas indican que el alumnado de ciencias sociales y jurídicas, claramente, muestra un mayor conocimiento de los ODS, seguido de arquitectura, ingenierías y, por último, química. El conocimiento resulta ligeramente inferior para el género femenino. A pesar de las diferencias, existe una concienciación clara sobre la importancia que tienen la prosperidad, la protección del medio ambiente y la lucha en la erradicación de la pobreza entre todo el alumnado, independientemente del género o la especialidad.

La conciencia de presencia de los ODS en la vida diaria del alumnado también varía en función del género y ámbito de conocimiento, siendo las mujeres las que le otorgan una presencia ligeramente superior. En este sentido, a pesar de las diferencias por ámbitos de conocimiento, la mayor parte del alumnado de todos ellos considera que los ODS forman parte de su vida diaria.

Se ha estudiado la percepción del alumnado respecto al impacto que su profesión podría tener en la consecución de los ODS. Se concluye nuevamente que el ámbito de ciencias sociales y jurídicas van a la cabeza, seguido de arquitectura, ingenierías y, por último, química.

5. Tareas desarrolladas en la red

Participante de la red	Tareas que desarrolla
Grao Gil, Olga (coord.)	<p>Coordinar todas las actividades de la Red, definición del marco teórico y participación en la elaboración de una publicación y de la memoria</p> <p>Elaboración de las encuestas de recogida de información.</p> <p>Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado.</p>
Cachero Castro, Cristina	<p>Elaboración de las encuestas de recogida de información.</p> <p>Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado.</p> <p>Elaboración del instrumento de medida y análisis de resultados y elaboración de una publicación y de la memoria</p>
Serrano Estrada, Leticia	<p>Elaboración de las encuestas de recogida de información.</p> <p>Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado.</p> <p>Elaboración del póster del congreso y de la memoria.</p>
Lillo Ródenas, M. Ángeles	<p>Elaboración de las encuestas de recogida de información.</p> <p>Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado.</p> <p>Elaboración de una publicación y de la memoria.</p>
Pérez del Hoyo, Raquel	<p>Elaboración de las encuestas de recogida de información.</p> <p>Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado.</p> <p>Elaboración de una publicación y de la memoria.</p>

Andújar Montoya, M. Dolores	Elaboración de las encuestas de recogida de información. Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado. Elaboración de una publicación y de la memoria.
Ordóñez García, Covadonga	Elaboración de las encuestas de recogida de información. Elaboración de una publicación y de la memoria.
Torres Valdés, Rosa	Elaboración de las encuestas de recogida de información. Recogida de datos y desarrollo de actividades sobre ODS con el alumnado. Elaboración de una publicación y de la memoria.

6. Referencias bibliográficas

Ander, E. (2003), *Repensando la investigación-acción participativa*. Buenos Aires: Lumen Hvmanitas.

Bluman, A. G. (2012), *Elementary statistics: A step by step approach*. Editorial McGraw-Hill.

Catalina, M. M., & Arturo, G. G. (2014). *Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos*. Editorial UNED.

Climent Vilaró, J., Cabré García, J. M., Sánchez Carracedo, F., López Álvarez, D., Martín Escofet, C., Vidal López, E. M., & Bragós Bardia, R. (2020). De la teoría a la práctica: 1011 años después de la integración de la sostenibilidad en el Grado en Ingeniería Informática de la FIB. In *Actas de las XXVI Jornadas sobre Enseñanza Universitaria de la Informática* (vol. 5, 2020) (pp. 133-140). Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática (AENUI).

Izquierdo, M. A. F., Torres, M. J. M., Lirio, J. R., Ferrero, I. F., Olmedo, E. E., & Marullo, M. C. (2018). The " case study" as a teaching tool for the integration of Sustainable Development Goals. In *Edulearn 18. 10th International Conference on Education and New Learning Technology*:(Palma, 2nd-4th of July, 2018).

Conference proceedings (pp. 4036-4041). IATED Academy.

Miñano, R., & García Haro, M. (2020). Implementando la Agenda 2030 en la universidad: casos inspiradores. Madrid: Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS). Recuperado de https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/05/Dosier-REDS_Casos-ODS-Univ-2020_web-1.pdf

NU (2015). Naciones Unidas. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1. Recuperado de https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S

Pérez-Foguet, A., & Lazzarini, B. (2019). Continuing professional education in engineering faculties: Transversal integration of sustainable human development in basic engineering sciences courses. *Journal of cleaner production*, 218, 772-781.

Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad aten primaria*, 9, 76-78.

SDSN Australia/Pacific (2017). Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne. Recuperado de <https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>

SDSN (2020). Accelerating Education for the SDGs in Universities: A guide for universities, colleges, and tertiary and higher education institutions. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Recuperado de <https://irp-cdn.multiscreensite.com/be6d1d56/files/uploaded/accelerating-education-for-the-sdgs-in-unis-ES-web.pdf>

SDSN (2021). Accelerating Education for the SDGs in Universities: Case Studies 2021. <https://blogs.upm.es/education4sdg/tag/case-studies-2021/>

UNESCO (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Educación. 2030. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.multi>