

En este documento se resumen los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos del proyecto.

En la línea ACADÉMICA que constituye la línea estratégica principal del PIEC se resumen a continuación los logros conseguidos:

Objetivo 1.- Desarrollar una metodología que permita realizar el diagnóstico (“mapeo”) de nuestro centro, la EINA, en relación a cómo se están trabajando los ODS, en cuanto a titulaciones se refiere (Grados y Máster). **CUMPLIDO.** Se desarrolló mediante un proceso participativo a lo largo del primer semestre del curso 2019-2020. Se ha elaborado **documentación de referencia.** Concretamente, **guías de buenas prácticas para la implementación de los ODS en las asignaturas y titulaciones.** Se encuentran disponibles en la página web de la EINA, en este [enlace](#). Se trata de los siguientes documentos:

- *GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LOS ODS EN LAS TITULACIONES. PARTE 1- IDENTIFICACIÓN RELACIÓN ODS/METAS-ASIGNATURAS.*
- *GUIA PI ANEXO 1. Ficha relación Asignatura-ODS/metás.*
- *GUIA PI ANEXO 2. Cómo incorporar los ODS/Metas en la Guía Docente.*
- *Selección de ODS/metás aplicables en la EINA.*

Por considerarlo de interés para entender cómo constituye un marco para la formación y orientación del estudiante en cuanto a ODS, se resume brevemente el enfoque del “mapeo” realizado y del plan de acción a desarrollar:

Se considera que la principal contribución a la consecución de los ODS por parte de nuestro centro (como de cualquier centro universitario) **radica en la formación que proporciona.** En relación a la formación para la sostenibilidad, es decir para conseguir los ODS, en nuestra estrategia de centro distinguimos dos tipos:

- a) **Formación específica (FE_ODS/metás)** de cada asignatura que capacita al estudiante mediante su adquisición (competencias y resultados de aprendizaje) para aportar directamente* en el desarrollo de su profesión principalmente pero también como ciudadano a metas concretas de los ODS. Por ejemplo, una asignatura de Eficiencia Energética capacita a los estudiantes que la superan para aportar directamente a la consecución de varias metas del ODS 7 y del ODS 13. **Este tipo de formación es la propia de nuestros títulos y su mapeo en la mayoría de los casos hace visible la relación ya existente entre los contenidos de la asignatura y las metas/ODS** sin mostrar probablemente ninguna carencia formativa, ya que es formación específica. Pero si que es posible que en algunos casos abra nuevas perspectivas de contenidos relacionados con metas y ODS que de otro modo quizá habrían pasado desapercibidos y que será preciso introducir o bien mediante contenidos nuevos en una asignatura determinada, o bien mediante su introducción en la titulación del modo que la Memoria de Verificación lo permita o incluso planteando modificaciones de distinto calado para dicha MV.

Nota: El término directamente implica que si bien se considera que todas las asignaturas son piezas que construyen el conocimiento, no obstante, para la identificación (“mapeo”) aquí descrito y con objeto de evitar dispersiones innecesarias del objetivo buscado y establecer un criterio único y claro, se consideran sólo aquellos contenidos de la asignatura con cuya formación el egresado pueda aportar directamente a su consecución. Por ej. se entiende que las matemáticas son necesarias para todo, pero que su formación no aporta directamente a ninguna meta.*

- b) **Formación específica (FE_A2030)** para el conocimiento de los ODS y la Agenda 2030 (nivel básico) y formación que capacita para la implementación de los ODSs y Agenda 2030 en el ámbito profesional que les espera como futuros/as ingenieros/as. Por ej. La asignatura Ingeniería del Medio Ambiente, obligatoria en los Grados de la rama industrial de la EINA incluye contenidos específicos que al menos a nivel básico dan a conocer al estudiante lo que son los ODS/metás y la importancia que tiene para la estrategia actual del sector industrial. Sin embargo, la asignatura Gestión Ambiental en la Industria del Master Universitario en Ingeniería Química de la EINA, incluye contenidos específicos que capacitan al estudiante que la supera para implementar los ODS en cualquier tipo de organización. Este tipo de formación para nuestros futuros egresados/as está siendo cada vez más demandada particularmente por el sector privado, el cual se ve comprometido con los ODS cada vez en mayor medida y se ve en la necesidad de introducir la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en sus líneas estratégicas.

Cualquiera de **los dos tipos de formación indicadas anteriormente** se ha mapeado identificando en primer lugar **contenidos evaluables, que por tanto se corresponden con los resultados de aprendizaje, y competencias presentes en las Guías Docentes de las asignaturas.** Y en paralelo, **se han buscado también todas aquellas actividades desarrolladas en clase que, sin ser evaluables, constituyen una contribución a la formación/concienciación en ODS.** Por ej. Las asignaturas básicas tales como matemáticas, no son propicias en principio para incluir contenidos directamente relacionados con metas, tal y como se ha explicado anteriormente, pero si en algunos casos los profesores de dichas asignatura realizan pequeñas actividades que hacen pensar sobre algún ODS: Gráficos sobre datos del cambio climático como ejemplos de funciones matemáticas, pequeños debates, visitas... Este tipo de

actividades no evaluables también son identificadas en el mapeo, por considerarlas interesantes para la formación del estudiante e inspiradoras entre los diferentes docentes.

Nota: Se considera que de modo holístico nuestro centro y cualquier centro universitario tiene el ODS 4 como envolvente de toda su labor académica y es por tanto objetivo al que contribuye todo el centro con su actividad. Por ello no se ha asociado a ninguna asignatura dicho ODS, salvo la meta 4.7. Formación para la sostenibilidad que se ha asociado a aquellas asignaturas en cuyos contenidos se incluyen aquellos que capacitan para dicha meta (por ej, asignaturas de gestión de residuos).

El desarrollo de la metodología y criterios unificados para llevar a cabo esta labor ha sido uno de los aspectos más costosos del proyecto estratégico. Se pusieron de manifiesto las grandes diferencias y puntos de vista existentes al establecer la presencia de los ODS en una asignatura, lo que, según la especialización de cada PDI, así como su nivel de conocimiento y visión propia en cuestiones de sostenibilidad, podían dar lugar a resultados muy dispares. **Es por ello que la formación y orientación del PDI resultan de gran importancia en estos procesos para garantizar que se aplica el mismo criterio en todas las asignaturas de todas las titulaciones de la EINA.**

Desde el primer momento se comprendió que para poder desarrollar este proyecto adecuadamente era **absolutamente necesario un marco formativo** para todos los colectivos de la EINA, pero en esta línea en particular resulta especialmente relevante la formación **del PDI en ODS**, desarrollándose para ello y de forma continuada diversas acciones formativas tales como:

Realización de **Talleres con los integrantes del PIEC**, que implican entre otros a todos los coordinadores/as de Grado y Máster de la EINA y sesiones dirigidas a todo el PDI. De esta manera se capacita a los responsables de los títulos para conocer cómo integrar en ellos la estrategia por los ODS en los títulos y también al PDI en cuanto a sus asignaturas:

- *Sesión de motivación y formación en los ODS Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Para PDI, PAS y Estudiantes. 27/11/2019*
- *1er Taller participativo con integrantes del equipo del proyecto. 12/11/2019. 2 horas.*
- *2º Taller participativo con integrantes del equipo del proyecto. 10/03/2020. 2 horas.*
- *Taller ICE: Taller: Estrategias para incluir los ODS en la docencia universitaria. Campus Río Ebro. 2 ediciones 26 febrero 2020 y 25 marzo 2021. Fieron mpartidos por miembros del Comité Ambiental de la EINA. En él participaron PDI de nuestro centro y de otros centros. En dicho taller se trabajó de modo práctico y aplicado la integración de los ODS en las asignaturas.*
- *Diversas tutorías virtuales orientativas para PDI.*

Además, el mapeo realizado en los 4 primeros títulos diagnosticados mostró la necesidad de realizar un seguimiento y orientación continua por parte de los miembros del comité y PIEC hacia el profesorado, ya que se enfrenta por primera vez a esta labor. Por ello se habilitó una dirección electrónica donde el PDI puede canalizar sus dudas y consultas al respecto: comiteambientaleina@unizar.es, que es atendido por los miembros del citado Comité.

Por otra parte, y como orientación hacia el PDI en estas tareas iniciales para incorporar los ODS/metás en las diferentes asignaturas, se ponen a su disposición, para su consulta, colecciones de fichas ODS-Asignaturas de todos los títulos, donde se pueden encontrar actualizadas al día, la fichas ya revisadas y aceptadas por el comité, ofreciendo ejemplos muy inspiradores de asignaturas similares. En estos últimos días se está completando este proceso en todos los títulos, esperando conseguir el 100% de asignaturas para el día 15.

Objetivo 2- Aplicación de dicha metodología a las diferentes titulaciones con objeto de identificar los puntos fuertes, débiles y sobre todo las oportunidades de mejora y de avance en la implementación de los ODS. **COMPLETA.**

Como se ha indicado en el apartado anterior, la relación de cada asignatura con los ODS/metás se establece en base a sus contenidos evaluables teóricos y prácticos, tanto de casos y problemas, como de prácticas de la asignatura: informáticas, laboratorio y/o talleres.

Para ello, el profesorado responsable de cada asignatura cumplimenta una ficha tipo ([enlace](#)) en la que debe indicar aquellos contenidos evaluables del temario, problemas y prácticas de la asignatura, que forman o capacitan al estudiante para aportar directamente a metas concretas de los ODS. También debe especificar si existen contenidos evaluables que capacitan específicamente para conocer y/o implementar los ODS y Agenda 2030 en las organizaciones. Pero también se consideran de gran importancia para la formación en sostenibilidad todas aquellas actividades desarrolladas en clase que, sin ser evaluables, contribuyen a la formación/concienciación en ODS. Por este motivo, este tipo de actividades no evaluadas también son objeto de identificación en el mapeo de las asignaturas

La razón por la que se optó por establecer la relación entre ODS/metás y asignaturas en base a contenidos y no competencias obedece a que los contenidos en las guías docentes se relacionan de forma más concreta y

directa con resultados de aprendizaje, los cuales, a su vez, quedan explícitamente relacionados en las guías con las pruebas que los evalúan. De este modo, se identifica con mucho más detalle la presencia de contenidos formativos en las asignaturas y queda garantizada la evaluación de su adquisición.

La EINA cuenta con 9 Grados y 11 Másteres oficiales. El mapeo de cada uno de dichos títulos es una labor meticulosa y en cierto modo similar al proceso que se sigue en la evaluación para sellos de calidad (en los últimos años, hemos obtenido el sello EUR-ACE^o para 4 Grados). Es decir, requiere inicialmente la reflexión particular del PDI sobre sus asignaturas en relación a metas/ODS, para lo cual el PDI necesita orientación y formación.

En el curso 2019-2020 se ha completó el mapeo de 4 títulos: Grado en Ingeniería Química, Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y desarrollo de producto, Máster Universitario en Ingeniería Química y Máster Universitario en Ingeniería de Diseño de Producto. En todos ellos **se ha identificado la formación de tipo (FE_ODS/met) y la (FE_A2030) definidas anteriormente. Además de diversos tipos de actividades no evaluables** realizadas en clase o fuera de ella (visitas a instalaciones, charlas, etc.). De este modo el análisis de dichos resultados ha permitido concluir la formación para los ODS que proporciona cada uno de esos cuatro títulos, así como las mejoras necesarias para que la formación en cada uno de ellos, en cuanto a ODS se refiere, sea la óptima. Los resultados fueron presentados al equipo PIEC en febrero del 2020, y a la comunidad UZ en el Taller ICE N^o 28. Estrategias para incluir los ODS en la docencia universitaria. Profesorado: Comité Ambiental EINA. 2 ediciones: 26/02/2020 y 25/03/2021.

En las GD del curso 2020-2021 de las asignaturas de esos 4 títulos se incluyeron los ODS/met) identificados previamente.

En el resto de títulos de Grado (7) y Máster de la EINA (9), se está ultimando en estos días dicho mapeo y serán introducidos los ODS/met) en todas y cada una de las Guías Docentes del curso 2021-2022 de sus asignaturas (se aprueban este mes). Para la fecha de entrega de este informe 15 de junio, no estarán disponibles todavía los gráficos de resultados, por eso en este informe se presentan los de 4 títulos completados. Es importante reseñar que el proceso de mapeo, implica la revisión una por una y por parte del equipo PIEC de la identificación ODS/met)-Asignaturas que realizan inicialmente el PDI para sus asignaturas.

Así pues, para asegurar la implementación óptima de los ODS en nuestros títulos, es preciso en primer lugar conocer/diagnosticar la presencia de los ODS/met) en la formación que ofrece cada asignatura y que queda recogida en su correspondiente Guía Docente.

El mapeo realizado con los 4 títulos diagnosticados requirió de varios meses de trabajo y revisión hasta obtener resultados significativos y concluyentes. Los resultados obtenidos para los dos primeros títulos mapeados completamente, GIQ y MUIQ fueron presentados ante el equipo PIEC en el taller del 10 de marzo del 2020, y de forma generalizada al PDI en el Taller ICE *Estrategias para incluir los ODS en la docencia universitaria. Campus Río Ebro.* 26 febrero 2020.

Los resultados obtenidos para **MUIQ (Máster en Ingeniería Química) y GIQ (Grado en Ingeniería Química)** se resumen a continuación.

Respecto a contenidos evaluables (y por tanto relacionados con resultados de aprendizaje) y actividades diversas (no evaluables) se han obtenido los siguientes resultados:

Grado en Ingeniería Química (GIQ) y Máster en Ingeniería Química (MUIQ):

En ambos títulos se han encontrado:

- ✓ Los **contenidos evaluables identificados** corresponden tanto a contenidos teóricos como prácticos, tratándose de temas del temario, casos prácticos y problemas, seminarios, diversos trabajos en equipo y/o individuales, prácticas de simulación, laboratorio o taller, presentaciones orales, y actividades especiales relacionados con prácticas y proyectos de innovación docente: ej. Simulación teatralizada, gamificación, diversas actividades basadas en las TIC, etc...
- ✓ **Actividades no evaluables**, de las cuales se ha identificado una tipología muy diversa:
 - charlas de expertos, visitas a instalaciones medioambientales, y de todo tipo, debates en clase, análisis crítico de noticias, vídeos, presentación de la asignatura mostrando la relación de esta con los ODS/met), actividades de gestión de residuos en los laboratorios (aparte de las prácticas obligatorias correspondientes en las asignaturas que lo incluyen como contenido evaluable). Etc...

Además de la formación específica para cada uno de los ODS, también se han identificado contenidos evaluables sobre Agenda 2030 y ODS. En el caso en concreto del MUIQ, estos contenidos capacitan de forma avanzada a los estudiantes para ser implementadores de los ODS y la Agenda 2030 en el ámbito profesional.

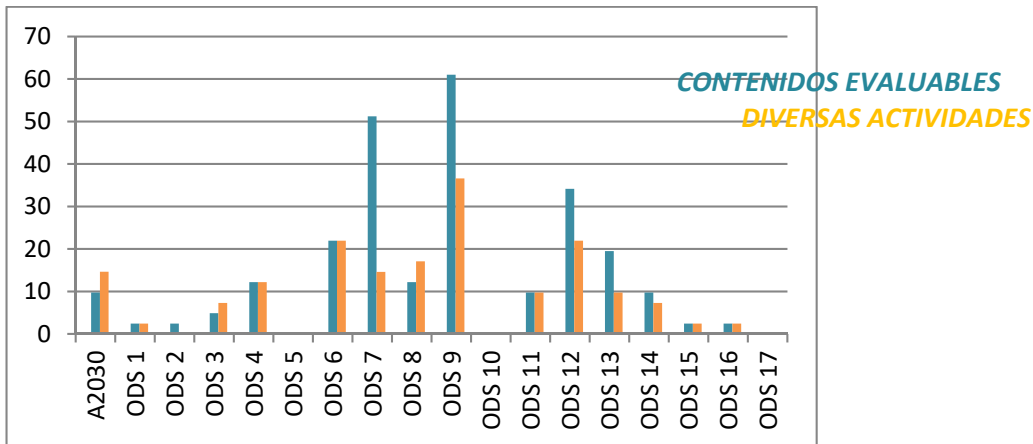


Figura 1.- % de asignaturas del **GIQ** en las cuales hay contenidos evaluables y/u otras actividades no evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

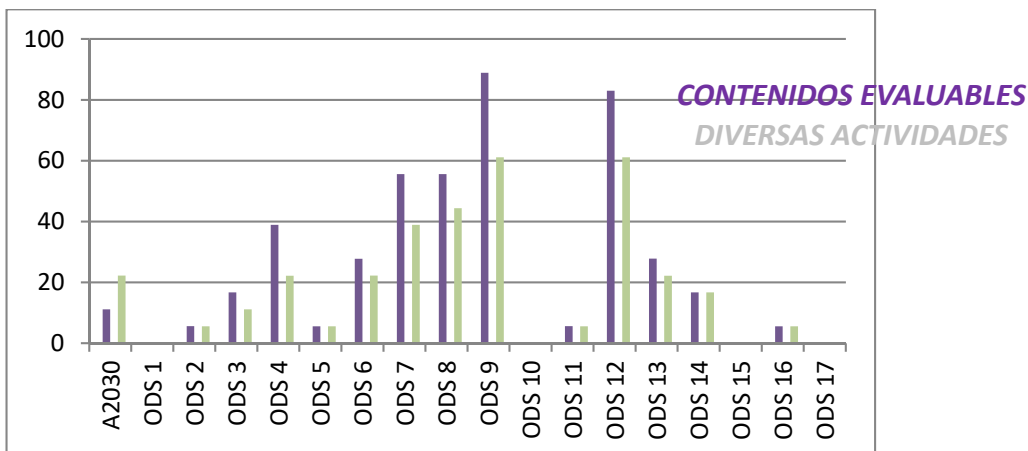


Figura 2.- % de asignaturas del **MUIQ** en las cuales hay contenidos evaluables y/u otras actividades no evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

La siguiente figura compara ambos títulos en cuanto a metas:

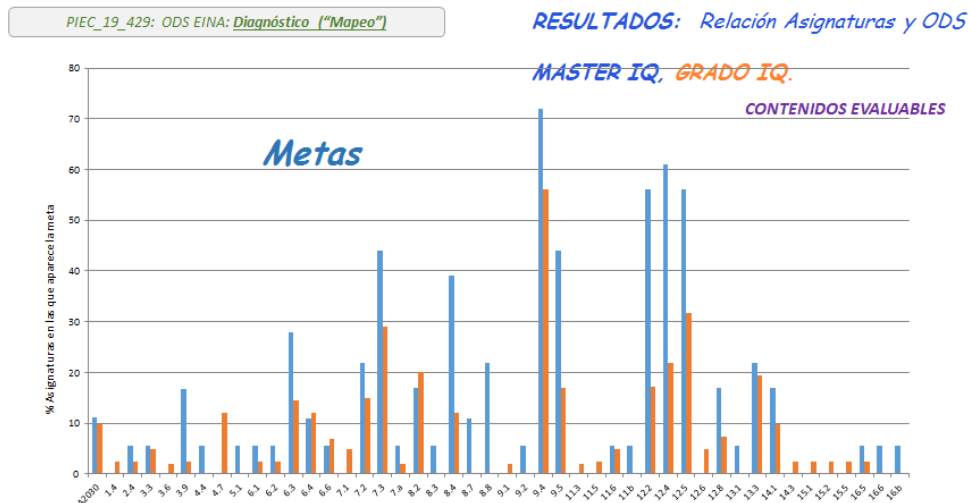


Figura.- 3 % de asignaturas del **MUIQ** y **GIQ** en las cuales hay contenidos evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

A tenor de lo anterior, se puede concluir que el Grado en Ingeniería Química y el Máster en Ingeniería Química de la EINA:

- ✓ Son titulaciones con una fuerte relación con los siguientes ODS:

ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructuras.

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico

ODS 12. Producción y Consumo responsable

ODS 7. Energía limpia y eficiente.

ODS 6. Agua limpia y saneamiento

ODS 13. Acción por el clima.

- ✓ Contienen la formación adecuada demandada por los sectores público y privado para la implementación de la A2030, especialmente focalizada en los ODS de sostenibilidad ambiental y económica.
- ✓ Cuentan con asignaturas obligatorias en cuyos programas se incluye la A2030. En el Grado, esta inclusión se produce en 4º curso, por lo que se recomienda incorporar algún contenido introductorio sobre este tema en alguna asignatura de 1º, o a través de algún curso online.
- ✓ Se recomienda visibilizar al estudiante las relaciones ODS/contenidos encontradas en cada asignatura.
- ✓ Se recomienda desarrollar e idear sencillas actividades que fomenten la reflexión sobre los ODS y la A2030.

Los resultados obtenidos para **MUIDP (Máster en Ingeniería de Diseño de Producto)** y **GIDIDP (Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto)** se resumen a continuación.

En estos **dos títulos**, pertenecientes ambos **al ámbito del Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**, como en los dos anteriormente analizados (GIQ y MUIQ), **se han encontrado tanto contenidos evaluables como actividades no evaluables que contribuyen a la formación y concienciación en ODS.** Aunque las actividades identificadas son en principio del mismo tipo existe **alguna diferencia entre lo obtenido para estos grados del ámbito del diseño y los anteriores del ámbito de la Ingeniería Química.** Por ejemplo, en GIDIDP y MUIDP no existen prácticas en laboratorios químicos y/o ambientales y tampoco se plantean visitas a instalaciones medioambientales, pero a cambio se confirma mayor presencia de actividades en talleres creativos, dinámicas de grupo y muchos trabajos colaborativos en equipo, incluso trabajos que trascienden más allá de una sola asignatura. Es el caso de los Trabajos de módulo, que afectan a todas las asignaturas del mismo semestre.

Además de la formación específica para cada uno de los ODS identificados, también **se han encontrado contenidos evaluables generales sobre el marco Agenda 2030 y ODS**, particularmente **en el caso del GIDIDP.**

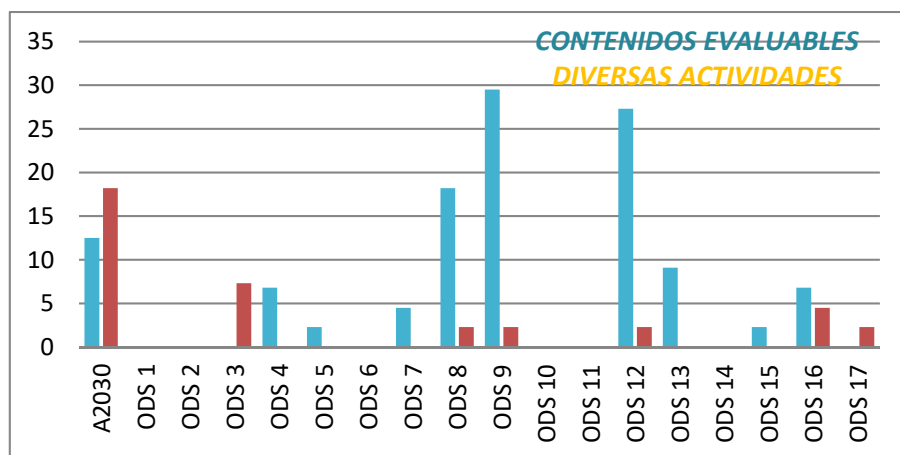


Figura.4.- % de asignaturas del **GIDIDP** en las cuales hay contenidos evaluables y/u otras actividades no evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

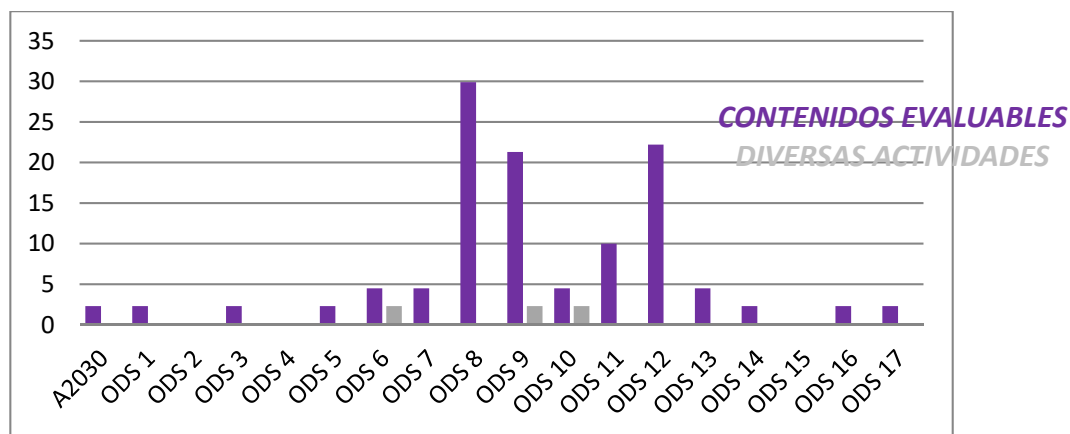


Figura. 5.- % de asignaturas del **MUIDP** en las cuales hay contenidos evaluables y/u otras actividades no evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

La siguiente figura compara ambos títulos en cuanto a metas:

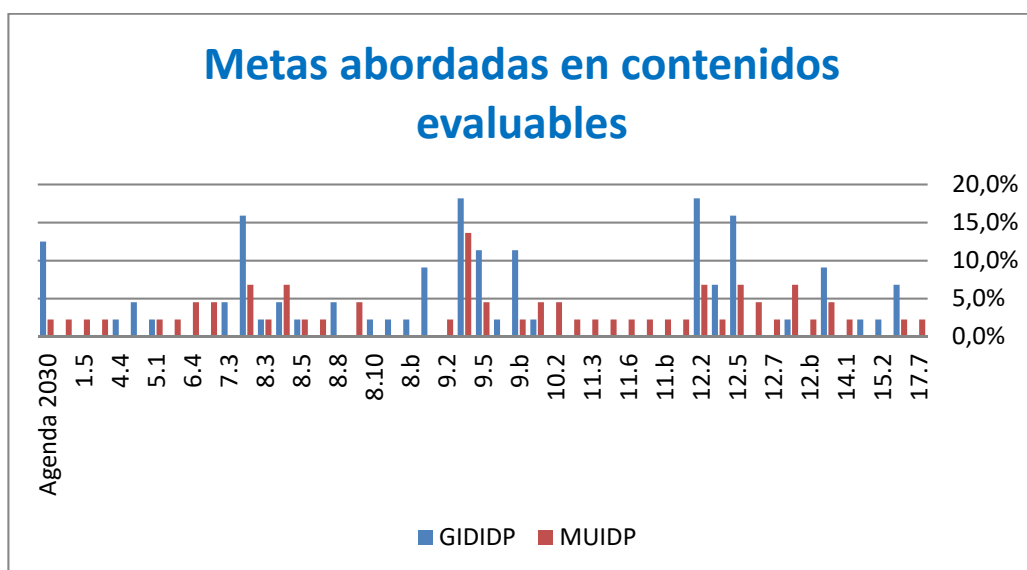


Figura. 6.- % de asignaturas del **GIDIDP** y **MUIDP** en las cuales hay contenidos evaluables que forman para aportar a la consecución de dichos ODS.

Así pues, **se puede concluir que el Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y el Máster en Ingeniería de Diseño de Producto de la EINA:**

- ✓ Son **titulaciones fundamentalmente relacionadas con estos ODS:**

ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructuras.

ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico

ODS 12. Producción y Consumo responsable

Aunque el porcentaje de asignaturas que han relacionado sus contenidos, evaluables o no, con alguna de las metas de dichos ODS no es tan elevado como en el caso de los títulos del ámbito de la IQ, lo importante no es la comparación con otros títulos sino, dada la diversidad y naturaleza de cada uno, que se esté haciendo uso de todo el potencial que el título tiene para formar en sostenibilidad.

- ✓ Respecto a la formación general sobre la Agenda 2030, una de las asignaturas de 3º curso lo presenta dentro de su temario, y otra lo encaja dentro del contexto actual. Se recomendaría abordar de forma más explícita el enfoque de Diseño para la Sostenibilidad, debido a la gran influencia de la fase de diseño para el desempeño ambiental, económico y social de una producto, proceso o servicio a lo largo de su vida útil.
- ✓ El GIDIDP tiene implantada la **metodología del “trabajo de módulo”**, donde los estudiantes desarrollan en cada semestre un proyecto común a todas las asignaturas del cuatrimestre. De esta forma se fomenta la transversalidad de la profesión de diseñador a través de la relación de conocimientos entre asignaturas. Esta transversalidad es uno de los desafíos más importantes de la Agenda 2030, que esta titulación refuerza.
- ✓ Se recomienda igualmente desarrollar e idear sencillas actividades que fomenten la reflexión.

Las **Guías docentes de todas las asignaturas de dichos títulos incluyen contenidos teóricos, prácticos y de otro tipo**, tal y como se ha podido constatar en los resultados que se han mostrado. **En las Guías docentes se muestran explícitamente los ODS y metas para los cuales forma y capacita la adquisición de los resultados de aprendizaje de dicha asignatura.** Este dato se introdujo en todas las Guías Docentes de las asignaturas de estos 4 títulos, publicadas para el curso 2020/2021 de acuerdo con las indicaciones plasmadas en la **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LOS ODS EN LAS TITULACIONES. PARTE 1 IDENTIFICACIÓN RELACIÓN ODS/METAS-ASIGNATURAS.**

Para el resto de títulos el mapeo que actualmente se está realizando está mostrando diferencias y similitudes entre unos títulos y otros, el análisis más detallado que se hará en los próximos días perfilará de forma más concreta esta relación entre contenidos de las diferentes asignaturas y formación para contribuir a la Agenda 2030 y ODS. En todas las titulaciones se están construyendo tablas como estas realizadas para el GIQ y MUIQ que son auténticos mapas de la presencia de los ODS/metás en los títulos (ubicadas en espacio [compartido](#))

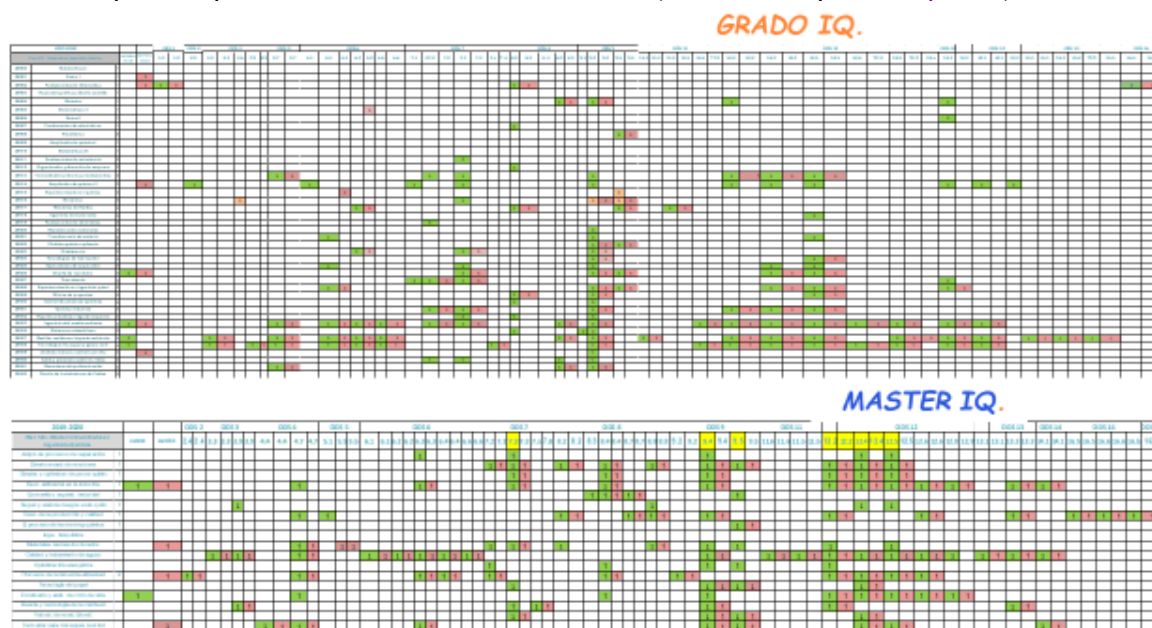


Figura. 7.- Mapa de asignaturas del GIDIDP y MUIDP y ODS/metás.

La formación académica para los ODS, en los títulos de la EINA no se limita a las asignaturas, sino que una pieza muy importante en esta formación lo constituye el TFG/TFM. Por ello, **en el marco de este proyecto, se ha establecido la referencia obligatoria los ODS/metás en la propuesta y memoria de los TFE, tal y como se recoge en su Guía Docente.** Se pretende también obtener datos estadísticos que muestren cuáles son los ODS/metás relacionadas con los diversos TFE del centro. De este modo, entre otras iniciativas, se pretende hacer visible a toda la comunidad EINA y, en particular a los estudiantes, su aportación a la Agenda 2030 y ODS, con el desarrollo de sus trabajos, lo que sin duda supondrá un avance en concienciación y consciencia de que todas las ramas de la ingeniería contribuyen a ello.

Además, **se ha creado una línea de TFE ofertados por el Comité Ambiental relacionados con el avance de este proyecto, particularmente en la línea de gestión ambiental y sostenibilidad de centro,** es decir son TFE que posibilitan una formación directa al estudiante en sostenibilidad ofreciendo la posibilidad de contribuir mientras aprenden en un entorno real al desarrollo de la implementación de la sostenibilidad en nuestro centro.

Nuestros estudiantes pueden adquirir también formación para la sostenibilidad práctica a través de las prácticas externas, que para nuestros Grados son extracurriculares y permiten el reconocimiento de créditos y para nuestros Másteres son curriculares y se califican de forma análoga a las asignaturas. Dichas prácticas son gestionadas por UNIVERSA, cuya dirección está comprometida y concidenciada con los ODS y desde hace un tiempo ha introducido en los documentos de valoración de las prácticas realizadas la relación con los ODS/metás.

En el marco de este proyecto se llevó a cabo el análisis de esos datos en la EINA obteniéndose estos resultados:

Tabla 1.- Relación entre ODS y prácticas externas de la EINA de acuerdo a lo indicado por los solicitantes en la propuesta inicial de prácticas. Fuente: UNIVERSA.

ANEXO. APARTADO 11. RESULTADOS **PIEC_19_429**

ODS en las Prácticas externas de la EINA (datos disponibles desde Junio 2020-actualidad)	ODS ELEGIDOS EN EL PUESTO:			TOTAL DE CADA ODS
	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	
ODS 1 FIN DE LA POBREZA	4	0	0	4
ODS 2 HAMBRE CERO	2	0	0	2
ODS 3 SALUD Y BIENESTAR	20	5	7	32
ODS 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	63	9	13	85
ODS 5 IGUALDAD DE GÉNERO	12	4	2	18
ODS 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	13	1	1	15
ODS 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	55	14	2	71
ODS 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	28	22	9	59
ODS 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	184	92	26	302
ODS 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	2	3	8	13
ODS 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	19	21	37	77
ODS 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	14	18	32	64
ODS 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	10	12	15	37
ODS 14 VIDA SUBMARINA	0	1	0	1
ODS 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	0	4	3	7
ODS 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	0	3	1	4
ODS 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	2	11	11	24

Como se puede comprobar en base a estos datos, el ODS con el que mayoritariamente se relacionan las prácticas externas de nuestro centro es el **ODS 9**, relativo a Industria, Innovación e Infraestructuras. También están muy presentes el **ODS 4**, **ODS 11**, **ODS 7**, y el **ODS 12**. Un análisis pormenorizado por titulaciones revelará con seguridad matices distintos en esta relación según la titulación de procedencia del estudiante.

Es importante reseñar la nada despreciable presencia del **ODS 3**, que se podría considerar más propio de otras facultades, pero que a día de hoy refleja la indudable relación entre salud y tecnología, así como la gran cantidad de grupos de investigación presentes en nuestro centro que unen estos dos ámbitos.

Objetivo 3.- Identificar acciones para la implementación de los ODS en las titulaciones y puesta en marcha de algunas de ellas. COMPLETADO. A DESARROLLAR/APLICAR PRÓXIMO CURSO.

A tenir de los obtenido en los títulos completamente mapeados y los resultados que hasta el momento se están observando en el resto de títulos, se ha planificado la siguiente estrategia común para proporcionar formación en Agenda 2030 a través de la acción individual en cada asignatura y de forma integrada en los títulos:

0.- Reflexión sobre cada asignatura: ¿Con qué ODS/metás se relaciona? Esto es el diagnóstico previo que ya hemos hecho para cada asignatura.

1.- Dar a conocer los ODS.

- En alguna asignatura clave del primer curso.
- Curso cero sobre ODS.
- En la presentación de la asignatura mostrar brevemente lo que es la Agenda 2030 (se proporciona contenido estandar para ello).

2.- Crear autoconciencia, conciencia y sensibilidad.

- Si se ha realizado el diagnóstico completo de la titulación mostrar la relación de esta con los ODS/metás Web del título
- Hacer explícita la relación de la asignatura con los ODS/metás (GD, presentación)
- Hacerles pensar en su aportación como futur@s profesionales. Su rol para la A2030 y ODS. (Debates, cuestionarios de opinión, preguntas al respecto en los ejercicios, trabajos, etc..)
- Hacerles pensar en su aportación como ciudadanos/personas individuales (Debates, cuestionarios de opinión, preguntas al respecto en los ejercicios, trabajos, etc..)
- Traer al aula experiencias externas, otros enfoques, otras realidades: Charlas expertia, experiencias estudiantiles, casos de otros países, exposiciones, jornadas, PDI de otros centros

3.- Hacerles competentes en sostenibilidad (ODS):

- Hacer explícita la relación de los contenidos específicos de la asignatura con los ODS/metás a los que aportan. El conocimiento de esta relación se recomienda sea evaluable.

- Introducir **temas específicos** (evaluables) sobre A2030 y ODS en Aquellas asignaturas que lo requieran para satisfacer una demanda profesional específica: Futuros profesionales de la docencia. Profesionales en empresa s/organizaciones que implementan la Agenda 2030 y ODS en su quehacer diario. Instituciones públicas.
- Los trabajos de la asignatura, o de módulo incluyan apartados relativos a la aportación del trabajo a los ODS, análisis de la viabilidad en cuanto a sostenibilidad del trabajo desarrollado (ej, un diseño e producto, un nuevo proyecto arquitectónico, un programa educativo, un trabajo de planificación territorial, etc.). Ejercicios de la asignatura relacionarlos con los ODS: Ej, trabajos estadísticos usando datos de los indicadores de ODS, ejercicios sobre funciones matemáticas usando gráficos del IPCC.
- Traer al aula experiencias externas, otros enfoques, otras realidades. Charlas expertia, experiencias estudiantiles, casos de otros países, exposiciones, jornadas, PDI de otros centros, acciones realizadas o propuestas en tu centro.
- Trabajar competencias transversales para la sostenibilidad. Introducir las en los trabajos, casos prácticos, actividades innovadoras, gamificación.

Para finalizar este apartado es preciso reseñar que durante el proceso de mapeo, un buen número de PDI se ha concienciado y animado a avanzar en la implementación de los ODS en sus asignaturas generándose una gran cantidad de ideas y propuestas específicas que quedan disponibles para todos a través de las colecciones de fichas ODS-Asignaturas de los 21 títulos.

Objetivo 4.- Diseñar un esquema de trabajo e identificación de grupos de trabajo para abordar las otras tres áreas de trabajo en la implementación de los ODS: Gestión de aspectos ambientales de centro, Liderazgo social “People” (particularizando en la participación y actividades estudiantiles) e investigación. Al comienzo del curso 2019-2020 se crearon los siguientes subgrupos de trabajo:

PIEC_G1a: A2030 y ODS en lo académico asignaturas, Informes de Titulación, PAIM, Guías Docentes. y G1b: A2030 y ODS en lo académico, Trabajos Fin de Estudios y Prácticas Externas (PAEX). Del trabajo realizado para esta línea ya se ha hablado previamente.

PIEC_G2: A2030 y ODS e INVESTIGACIÓN. Se inició una planificación en contacto con los grupos de investigación, pero no se avanzó mucho. Queda pendiente de desarrollar.

PIEC_G3: A2030 y ODS y ESTUDIANTES. El objetivo fundamental de este grupo (PDI, PAS y est.) de trabajo es impulsar y articular la red de estudiantes mOtivaD@S de la EINA. COMPLETADO.

La Red se presentó públicamente 23 de febrero 2021 cotando con el apoyo de la Comisionada para la Agenda 2030 de la UZ y coordinadora de la red de mOtivD@S de la UZ, Paloma Ibarra.

Sin embargo, ya desde antes de dicha fecha los estudiantes de la Red han participado en diversas actividades formativas e incluso organizados por ellos mismos, tales como (reportadas en el informe de gestión 2019-2020):

- **SESIÓN DE MOTIVACIÓN Y FORMACIÓN EN LOS ODS ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.** Para PDI, PAS y Estudiantes de la EINA. Organiza Comité Ambiental de la EINA. 27/11/2019.
- **MESA REDONDA:** La Facultad de Economía y Empresa ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Comité Ambiental presenta la ponencia: Los ODS en la EINA. 30/10/2019.
- **Espacio ODS en la XII Semana de la Ingeniería y Arquitectura:** TFE y los ODS; Cápsula del Tiempo, Motostudent. 4-8/11/2019.
- **Seminario formativo sobre “ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) desde lo transfronterizo a lo global”** Universidad de Pau y Países del Adour. Acuden estudiantes del Comité Ambiental y otros estudiantes de la EINA. 14 y 15/11/2019.
- **Jornadas de Ingeniería y Medio Ambiente.** 23 y 24 de marzo 2021.

Cuentan con su propia pestaña a través de la cual ofrecen un punto de encuentro para todo aquel que quiera voluntariamente aporetar a la sostenibilidad y en la cual se puede ver información sobre iniciativas que ell@s mism@s han promovido: Destacnado el Premio EINA SOSTENIBLE y la iniciativa “Atrévete a saber más sobre Sostenibilidad” a través de la cual estudiantes de la EINA pueden mostrar sus trabajos que realcionados con la sostenibilidad realizan en sus asignaturas.

PIEC_G4: A2030 y ODS en la gestión ambiental de la actividad de centro. Este apartado trabaja la gestión ambiental de centro, buscando como objetivo último la reducción del impacto ambiental de nuestras actividades y la creación de un entorno en el campus sostenible y saludable. Así pues, esta línea se ha focalizado en ls ODS de dimensión más ambiental.

ANEXO. APARTADO 11. RESULTADOS **PIEC_19_429**

El trabajo realizado en este ámbito ha tenido como objetivo realizar una identificación de aspectos ambientales de centro, es decir elementos de nuestro centro que causan impactos ambientales directos e indirectos con objeto de evaluarlos y poder controlarlos y así actuar reduciendo el impacto y mejorando el desempeño ambiental del centro. Este trabajo se ha desarrollado en colaboración con estudiantes de la EINA a través de su TFG (uno ya defendido, otro para depositar y un tercero en desarrollo).

A través de una metodología que está descrita detalladamente en el TFG correspondiente (Judit Soto, diciembre 2020) y que implica entre otras cosas una labor documental y de campo muy intensa que involucra a diversos “stakeholders”, se han identificado los aspectos ambientales de centro y se ha elaborado una metodología específica para evaluarlos que al aplicarla uno por uno revela cuáles han sido los aspectos ambientales más significativos.

Estos resultados junto con la valiosa *aportación del PAS** de este centro, ha permitido planear propuestas de mejora que deberán ser desarrolladas próximamente.

**Entrevistas personales, visitas a talleres/laboratorios, cuestionarios, sesión participativa PAS y ODS, etc..*

Las limitaciones en cuanto a la extensión requerida para este documento, no permiten mostrar resultados más detallados por eso se proporciona este [enlace](#) a la carpeta que recoge la información sobre esta línea.

Objetivo 5.- A cargo del subgrupo de trabajo: **PIEC_G5: A2030 y ODS, comunicación e imagen.** EN DESARROLLO.

Estudiar los métodos, procedimientos y tecnologías de comunicación e información sobre todos los desarrollos conseguidos en el marco de este proyecto y de cualquier actividad relacionada con los ODS que proceda de la iniciativa de este equipo o cualquier otro miembro del centro. Se ha establecido un espacio informativo a través de la propia web de la EINA como ya se ha aludido previamente.

Se está trabajando actualmente en la conceptualización de una campaña de imagen general de la EINA con especial énfasis en la sostenibilidad, tal y como se recoge en el plan de actuación y en el informe de gestión 2019-2020.

Para finalizar se puede concluir que se ha implementado firmemente el compromiso con los ODS y que, con todo ello, la EINA, como centro universitario del s. XXI, asume su papel como Agente de Cambio que contribuye a resolver desafíos globales. La Agenda 2030 proporciona una oportunidad única para nuestro centro ya que da pie al desarrollo de una estructura organizativa que nos permite dar respuesta a las demandas de la sociedad, alineándolas con nuestra misión y valores. Nuestro trabajo por la Agenda 2030 será incesante y crecerá día a día.

El equipo del PIEC agradecemos al Vicerrectorado de Política Académica la oportunidad de participar en esta convocatoria, con el reconocimiento que ello implica.