



# Informe de Evaluación de la Calidad – Máster Universitario en Economía Circular

## Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2022/2023
- 

## 0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

### 0.1.– Conclusiones sobre el grado de ejecución

Ítems 10687, 10688 y 10690: Se han ejecutado las acciones y se han logrado los objetivos planteados.

Ítems 10690, 11556 y 10685: Se han ejecutado las acciones previstas, pero no se han alcanzado los objetivos planteados. Los indicadores reflejan el grado de cumplimiento de los objetivos en lugar de medir el nivel de cumplimiento de las acciones.

Ítem 10686: Se había solicitado la modificación de la aplicación para la realización de las encuestas docentes para evaluar las asignaturas impartidas por profesores no-UZ. Sin embargo, no se ha conseguido.

Ítem 10691: Se había planteado promover una nueva memoria de verificación para el Máster. Actualmente está en tramitación.

## 1.– Desarrollo y despliegue del plan de estudios

Estándar: El programa formativo se ha implantado de acuerdo con las condiciones establecidas en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

## 1.9.— Tablas de admisión y reconocimiento

Tabla 1.9.1.1: Oferta/Nuevo ingreso/Matrícula

Titulación: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2021-2022	40	14	14	
2022-2023	40	11	23	12

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2021-2022	0	0	909	0
2022-2023	0	0	1023	0

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2022/2023

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 15-01-2024

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
No informado	8
Grado en Ciencias Ambientales	1
Grado en Derecho	1
Grado en Ingeniería Química	1

Tabla 1.9.4.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: procedencia (CCAA)

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
Aragón	6	3
CCAA distinta a Aragón	7	8
No informado	1	0

Tabla 1.9.4.2: Perfil de ingreso de los estudiantes: procedencia (país)

	2021	2022
País dentro del EEES	13	11
País fuera del EEES	1	0
No informado	0	0

Tabla 1.9.5.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: género

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
Hombre	6	6
Mujer	8	5
Otros	0	0

Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
Menor de 25	2	3
25-29	4	5
30-34	1	1
35 o mayor	7	2

No aplicable.

## 2.— Información y Transparencia

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

La Universidad de Zaragoza dispone de los procedimientos necesarios para comunicar a todos los grupos de interés las características del programa formativo, así como los procesos que garantizan su calidad. En concreto cuenta con la instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales IT-002 <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/it002.pdf> en la que se establecen los responsables y la forma en que se efectúa la publicación y revisión de información relativa a las características del programa formativo, sistemas de acceso y admisión, su desarrollo y sus resultados, incluyendo los procesos de seguimiento y de acreditación.

Dicha información se encuentra disponible en la web <http://estudios.unizar.es>; principal plataforma de publicación de información de las titulaciones oficiales de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, en el Portal de Transparencia de la Universidad de Zaragoza pueden consultarse los resultados académicos de forma gráfica, por titulaciones o de forma global, y por cursos académicos concretos, a través de la siguiente dirección <https://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>.

Asimismo, desde el Área de Calidad y Mejora de la Inspección General de Servicios se elaboran, publican y difunden informes de resultados académicos y de encuestas, presentando dichos resultados por curso académico, de forma global, por rama de conocimiento y por titulación, comparándolos con los datos de cursos anteriores, facilitando el análisis de la evolución producida. Dichos informes están disponibles en los siguientes enlaces:

-Informes de calidad de las titulaciones:

<https://inspecciongeneral.unizar.es/calidad-y-mejora/informes-de-calidad-de-las-titulaciones>

-Informes de resultados de encuestas:

<https://encuestas.unizar.es/resultados-encuestas>

Toda la información relacionada con el título es fácilmente accesible para los distintos grupos de interés, a través de la página web <http://estudios.unizar.es> de cada titulación, publicándose en el momento oportuno. En concreto, las guías docentes de cada asignatura se actualizan y publican con carácter anual siempre antes del inicio del curso académico para facilitar la matrícula de los y las estudiantes de manera que tengan acceso, con antelación suficiente, a la información relevante sobre los resultados de aprendizaje previstos, el despliegue del plan de estudios, y las actividades formativas y de evaluación.

---

Esta información responde con carácter general al criterio 2 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación de la titulación, se desarrolla en cada una de sus directrices.

### 3.— Garantía de calidad, revisión y mejora

Estándar: La institución ha desplegado, interiorizado y revisado el Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC) identificado formalmente en la memoria del plan de estudios verificada, con el que se asegura de forma eficaz la revisión y mejora continua de la titulación.

El Sistema Interno de Garantía de la Calidad implantado en la Universidad de Zaragoza asegura la mejora continua de la titulación a través de la recogida y análisis de información cuantitativa y cualitativa; la revisión del título a partir del análisis de la información recogida; y el diseño y ejecución de acciones de mejora derivadas del Informe de Evaluación de la Calidad.

Para ello dispone de distintos sistemas de recogida y análisis de la información entre los que se encuentran, por un lado, los procedimientos de análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés (Q222, Q223, Q224), a través de la plataforma ATENEA, y por otro la aplicación de analítica de datos DATUZ, una potente herramienta que integra en un único entorno las distintas bases de datos centralizadas (matrícula, admisión, gestión de personal, gestión de la investigación, etc.), sirviendo de fuente de datos y alimentando los procesos de seguimiento de las titulaciones, y a la que progresivamente se van incorporando datos provenientes de otras fuentes (encuestas, proyectos de innovación, etc.).

Entre los procedimientos implantados para la revisión del título se encuentra el Q212 Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad, a través del cual la Comisión de Evaluación analiza y revisa los aspectos docentes y organizativos del título, elaborando un diagnóstico de la situación de la titulación, identificando los aspectos susceptibles de mejora que contribuyen a la mejora continua y sirven de apoyo para la toma de decisiones de modificación y, en su caso, renovación de la acreditación del título. El procedimiento Q214 facilita el diseño y ejecución de las acciones de mejora a través del Plan de Innovación y Mejora (PAIM) derivadas tanto de los Informes de Evaluación de la Calidad como, en su caso, de los informes de seguimiento externo.

Esta información responde con carácter general al criterio 3 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación de la titulación, se desarrolla en cada una de sus directrices.

## 4.— Personal académico y de apoyo a la docencia

Estándar: El personal académico que imparte docencia, así como el personal de apoyo, es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título, el número de estudiantes y los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

### 4.5.— Tablas de personal académico

Tabla 4.5.1.1: Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2022/2023

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 23-07-2023

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	9	36,00	7	39	53	174,0	30,53
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	13	52,00	12	26	35	336,0	58,95
Profesor Contratado Doctor	1	4,00	1	1	0	15,0	2,63
Profesor Ayudante Doctor	1	4,00	0	1	0	15,0	2,63
Profesor con contrato de interinidad	1	4,00	1	2	0	30,0	5,26
<b>Total personal académico</b>	<b>25</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>69</b>	<b>88</b>	<b>570,0</b>	<b>100,00</b>

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular

Centro: Facultad de Ciencias

Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	0	0	0	0	0	7	9
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	0	0	0	0	0	9	13
Profesor Contratado Doctor	0	0	0	0	0	2	1
Profesor Ayudante Doctor	0	0	0	0	0	1	1

Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Profesor con contrato de interinidad	0	0	0	0	0	2	1
Horas profesorado permanente	–	–	–	–	–	89,52 %	92,11 %
Horas profesorado no permanente	–	–	–	–	–	10,48 %	7,89 %

#### 4.6.— Tabla de personal de apoyo a la docencia

Tabla 4.6.1.1: Evolución del PAS de apoyo a la docencia

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

Especialidad RPT	Tipo personal	2017-06	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06	2022-06
Administración y Svcs.Grales.	De carrera	35	33	33	37	36	37
Administración y Svcs.Grales.	En prácticas			3	2		
Administración y Svcs.Grales.	Indefinido fijo	1					
Administración y Svcs.Grales.	Interino	12	15	12	9	13	13
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	De carrera	33	28	32	33	32	29
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Indefinido fijo	1	1				
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Interino	4	4	7	7	7	11
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Temporal			2	2	2	2
Fuera RPT	De carrera		6				
Fuera RPT	Interino		1			1	
Técnica, Mantenim. y Oficios	De carrera	3	3	3	2	3	3
Técnica, Mantenim. y Oficios	Interino		1				
<b>Total PAS</b>		<b>89</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>94</b>	<b>95</b>

#### 4.7.— Tabla de formación para la mejora de la docencia

La información para valorar este apartado y, en su caso, establecer aspectos susceptibles de mejora en el apartado 8.1, se realiza con base en la información sobre los cursos de formación realizados por el PDI que imparte docencia en la titulación, disponible en [https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad\\_mejora/cursos\\_cifice\\_2023.xlsx](https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad_mejora/cursos_cifice_2023.xlsx)

## 4.8.— Tabla de innovación docente

Tabla 4.8.1.1: Innovación docente

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	16	18
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	0	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	14	16

## 5.— Recursos para el aprendizaje

Estándar: Los recursos materiales, infraestructuras y los servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, estudiantado matriculado y los resultados de aprendizaje previstos, conforme a los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

### 5.4.— Tablas de recursos para el aprendizaje

Tabla 5.4.1.1: Estudiantes en planes de movilidad (IN)

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
SICUE	0	0
Erasmus	1	0
Movilidad virtual UNITA	0	1
Movilidad rural UNITA	0	0
Movilidad iberoamericana	0	0
NOA	0	0
Otros	0	0
Total	1	1

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

SICUE

Erasmus

Movilidad virtual UNITA

Movilidad iberoamericana

NOA

Otros

Total

Tabla 5.4.3.1: Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias

	2021	2022
% de titulados	0	0

## 6.— Resultados de aprendizaje

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudio, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel del MECES de la titulación.

### 6.4.— Tablas de resultados del proceso de formación

Tabla 6.4.1.1: Distribución de calificaciones

Año académico: 2022/2023

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	69750	Introducción a la Economía Circular	0	0,0	1 9,1	3 27,3	5 45,5	1 9,1	1 9,1	0 0,0
1	69751	Ciclos de los materiales	0	0,0	1 10,0	3 30,0	5 50,0	1 10,0	0 0,0	0 0,0
1	69752	Residuos y subproductos	0	0,0	1 10,0	1 10,0	1 10,0	6 60,0	1 10,0	0 0,0
1	69753	Energía y Economía Circular	1	10,0	1 10,0	4 40,0	2 20,0	2 20,0	0 0,0	0 0,0
1	69754	Ecoinnovación y gestión sectorial	0	0,0	0 0,0	2 22,2	7 77,8	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	69755	Bioeconomía	1	25,0	0 0,0	1 25,0	1 25,0	1 25,0	0 0,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	No													
			pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
1	69756	Diseño para la Economía Circular	0	0,0	0	0,0	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0,0	0	0,0
1	69757	Gestión de la información	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0
1	69758	Ecología industrial y logística	0	0,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0
1	69759	Desarrollo urbano	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	42,9	4	57,1	0	0,0	0	0,0
1	69760	Contabilidad e información de la Economía Circular	1	20,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0
1	69761	Gestión de la Economía Circular	1	25,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	69762	Impacto socioeconómico, competitividad y crecimiento de la Economía Circular	1	20,0	0	0,0	0	0,0	3	60,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0
1	69763	Política y Gobernanza en Economía Circular	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0
1	69764	Economía Circular y Sociedad	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	69766	Complementos formativos de Matemáticas	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	69767	Complementos formativos de Física	1	16,7	0	0,0	2	33,3	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	69768	Complementos formativos de Química	2	33,3	0	0,0	3	50,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	69769	Complementos formativos de Derecho	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0	1	20,0	0	0,0
1	69770	Complementos formativos de Economía	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	69765	Trabajo Fin de Máster	0	0,0	0	0,0	1	8,3	4	33,3	4	33,3	3	25,0	0	0,0

Tabla 6.4.2.2: Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2022/2023

Titulación: Máster Universitario en Economía Circular

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Cód As	Asignatura	Rec Equi		Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
			Mat	Conv					
1	69750	Introducción a la Economía Circular	11	0	10	1	0	90.91	90.91
1	69751	Ciclos de los materiales	10	0	9	1	0	90.00	90.00
1	69752	Residuos y subproductos	10	0	9	1	0	90.00	90.00
1	69753	Energía y Economía Circular	10	0	8	1	1	88.89	80.00
1	69754	Ecoinnovación y gestión sectorial	9	0	9	0	0	100.00	100.00
1	69755	Bioeconomía	4	0	3	0	1	100.00	75.00
1	69756	Diseño para la Economía Circular	6	0	6	0	0	100.00	100.00
1	69757	Gestión de la información	4	0	4	0	0	100.00	100.00

Cód As: Código Asignatura | Mat: Matriculados | Apro: Aprobados | Susp: Suspendidos | No Pre: No presentados | Tasa Rend: Tasa Rendimiento

Curso	Cód As	Asignatura	Rec Equi				No pre	Tasa éxito	Tasa rend
			Mat	Conv	Apro	Susp			
1	69758	Ecología industrial y logística	5	0	5	0	0	100.00	100.00
1	69759	Desarrollo urbano	7	0	7	0	0	100.00	100.00
1	69760	Contabilidad e información de la Economía Circular	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	69761	Gestión de la Economía Circular	4	0	3	0	1	100.00	75.00
1	69762	Impacto socioeconómico, competitividad y crecimiento de la Economía Circular	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	69763	Política y Gobernanza en Economía Circular	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	69764	Economía Circular y Sociedad	2	0	2	0	0	100.00	100.00
2	69765	Trabajo Fin de Máster	12	0	12	0	0	100.00	100.00
1	69766	Complementos formativos de Matemáticas	1	0	0	1	0	0.00	0.00
1	69767	Complementos formativos de Física	6	0	5	0	1	100.00	83.33
1	69768	Complementos formativos de Química	6	0	4	0	2	100.00	66.67
1	69769	Complementos formativos de Derecho	5	0	5	0	0	100.00	100.00
1	69770	Complementos formativos de Economía	3	0	3	0	0	100.00	100.00

## 6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2021-2022	99.32	96.04	
2022-2023	97.22	92.38	100

Tabla 6.5.2.1: Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Economía Circular  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 14-01-2024

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2021-2022	14.29	85.71

(\*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

Tabla 6.5.3.1: Tasas de duración

Titulación: Máster Universitario en Economía Circular  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Duración media graduados
2021-2022	
2022-2023	2

## 7.— Satisfacción y egreso

Estándar: La satisfacción de los agentes implicados y la trayectoria de las personas egresadas del programa formativo son congruentes con los objetivos formativos y el perfil de egreso y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### 7.5.— Tablas de satisfacción y egreso

Tabla 7.5.1: Satisfacción y egreso

Estudio: Máster Universitario en Economía Circular  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Plan: 627

Encuesta	2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Evaluación de la enseñanza	36.75	3.91		
Encuesta de valoración de la docencia			53.45	4.54
Cuestionario de valoración de la actividad docente		4.25		
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	33.30	4.50	14.30	4.33
Satisfacción global con la titulación			8.33	4.10
Trabajo fin de grado máster.			8.33	4.77

En la encuesta de valoración de la docencia:

- El dato de la tasa se refiere a Encuesta de valoración de la docencia (bloque enseñanza)
- El dato de la Media se refiere a Encuesta de valoración de la docencia (bloque profesorado)

- % Tasa:  $n.^{\circ}$  de respuestas/ $n.^{\circ}$  de respuestas posibles. \*En el cuestionario de valoración de actividad docente no es posible calcular la tasa de respuesta al ser desconocido el número de respuestas posibles.
- Media: media de satisfacción en una escala de valores de 1 a 5.

## 8.– Orientaciones a la mejora

### 8.1.– Valoración del curso/cursos e identificación de los aspectos susceptibles de mejora

En este apartado se muestran las conclusiones tras el proceso de análisis y reflexión sobre los apartados anteriores, identificando aspectos susceptibles de mejora que servirán de base para la elaboración del PAIM del siguiente curso.

El Máster en Economía Circular es un máster interdisciplinar, interuniversitario, de formato híbrido y de modalidad semipresencial. La modalidad semipresencial implica el uso intensivo de los recursos disponibles en la plataforma moodle la realización de trabajos docentes. Por otra parte, el Máster es una titulación de reciente implantación (septiembre de 2021).

La plantilla de profesorado muestra una amplia experiencia investigadora y docente. Además, los profesores muestran un amplio interés por la innovación docente (participación en 7 cursos del CIFICE por los profesores de la Universidad de Zaragoza).

En el curso 2022-2023, el Máster estableció dos convenios de colaboración con empresas para la realización de TFM.

Hay que mantener actualizada la información de la página del máster en estudios.unizar.es como el mejor medio de difusión del Máster.

Las encuestas de valoración de la docencia por los estudiantes muestran una importante tasa de respuesta (53.45 %) y un nivel muy alto de satisfacción (4.54). El grado de satisfacción con el TFM (4.77) y global con la titulación (4.10) también son muy altos, aunque la tasa de participación es preocupante (8.30 %).

Las encuestas al profesorado también implican un alto grado de satisfacción (4.33), aunque una tasa de participación modesta (14.30 %). No obstante, los profesores de las otras universidades no pueden participar en las encuestas.

En general, las tasas de éxito y de rendimiento son altas. El valor más modesto (66.67 %) para Complementos de Química indica que, de los 6 estudiantes matriculados, 2 resultaron no presentados (de los que uno abandonó la titulación).

Sin embargo, el aspecto más preocupante del Máster es el bajo número de estudiantes de nuevo ingreso (11 en el curso 2021-2022), lo que representa el 27.5 % del número de plazas. En función de la comunidad autónoma, hay un reparto similar entre Aragón (4) y Navarra (5), con una pequeña participación de otras (2). La distribución de los estudiantes por edades muestra un reparto heterogéneo. Los recién graduados representan una baja cantidad (3 estudiantes en el curso 2022-2023). La bolsa de mayores de 35 años, muy importante en el curso 2021-2022 (7), se ha desinflado en el curso 2022-2023 (2).

Para combatir el bajo número de nuevos matriculados está actualmente en marcha la modificación de la memoria de verificación para la reducción de la duración del Máster desde 90 créditos ECTS hasta 60. Asimismo hay que aumentar la visibilidad del Máster entre los potenciales interesados, por lo que pueden ser necesario organizar actividades de difusión.

## 8.2.— Respuesta a las recomendaciones contenidas en los informes externos de las agencias de calidad

No se han emitido recomendaciones de agencias de calidad sobre el funcionamiento del Máster.

## 8.3.— Identificación de buenas prácticas

### **Gamificación para afianzar conceptos relacionados con los ciclos de los materiales en economía circular**

Para fomentar el aprendizaje y la motivación del alumnado, se ha creado una escape room virtual que pueden completar los estudiantes al finalizar la asignatura “Ciclos de los materiales” (69751). En esta escape room hay un hilo conductor y diferentes pruebas interactivas relacionadas con los contenidos (ciclos naturales del agua, de los elementos, límites biofísicos del planeta, materias primas, biomasa, contaminantes, sumideros de carbono, etc.). Para evaluar la utilidad de esta herramienta, los participantes deben rellenar una encuesta que permite además conocer el grado de aceptación y éxito de esta.

### **Invitación de profesionales para la impartición de charlas**

Para ello se cuenta con el programa EXPERTIA o con financiación propia del Campus Iberus.

### **Uso intensivo de metodologías activas**

La plataforma moodle permite el uso intensivo de distintos materiales docentes (como apuntes o vídeos) y la presentación de trabajos docentes.

## 9.— Respuesta a las reclamaciones, quejas e incidencias recibidas

No se han recibido reclamaciones por el procedimiento oficial.

## 10.— Fuentes de información

- Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ <https://datuz.unizar.es/>
- Catálogo de indicadores (definición): [https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad\\_mejora/a-q212-2.pdf](https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad_mejora/a-q212-2.pdf)
- Encuestas de satisfacción: <https://encuestas.unizar.es/>


- Resultados académicos: [https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=718&anyo\\_academico=2023#encuestas](https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=718&anyo_academico=2023#encuestas)

La información sobre los estudiantes procedente los cuestionarios estadísticos de la aplicación de automatrícula es escasa (debido a la abundancia de No informados y la falta de desglose de algunos datos geográficos esenciales en un máster interuniversitario). A continuación se recoge la información disponible por el Coordinador procedente de la documentación usada para la matrícula. Así, el desglose detallado de las titulaciones de acceso es el siguiente:

Estudio previo	Número de estudiantes
Grado en ADE	1
Grado en Ciencias Ambientales	1
Grado en Derecho	1
Grado en Economía	4
Grado en Ingeniería Mecánica	1
Grado en Ingeniería Química	1
Doble Grado en Ciencias Ambientales y Ciencias del Mar	1
Doble Grado en Comunicación Audiovisual y ADE	1

El perfil de ingreso de los estudiantes según la comunidad autónoma de residencia es el siguiente:

Comunidad Autónoma	Número de estudiantes
Aragón	4
Cataluña	0
La Rioja	0
Navarra	5
Otras	2

Para los datos correspondientes a los profesores de la Universidad de La Rioja, la Universidad de Lleida y la Universidad Pública de Navarra, se ha solicitado la información por correo electrónico a los propios interesados. Los datos siguientes corresponden al total del profesorado (Universidad de Zaragoza+resto de universidades).

Categoría	Total	%	En primer curso	N.º total sexenios	N.º total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	13 (9+4)	27	11 (7+4)	59 (39+20)	75 (53+22)	248 (174+74)	21 (15+6)
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	25 (13+12)	51	24 (12+12)	53 (26+27)	80 (35+45)	677 (336+341)	58 (29+29)
Profesor Contratado Doctor	1 (1+0)	2	1 (1+0)	1 (1+0)	0 (0+0)	15 (15+0)	1 (1+0)
Profesor con Contrato de Interinidad	2 (1+1)	4	2 (1+1)	2 (2+0)	2 (0+2)	45 (30+15)	4 (3+1)
Profesor Ayudante Doctor	3 (1+2)	6	2 (0+2)	3 (1+2)	0 (0+0)	75 (15+60)	6 (1+5)
Profesor Agregado	1 (0+1)	2	1 (0+1)	2 (0+2)	3 (0+3)	40 (0+40)	3 (0+3)

Profesor Asociado	1 (0+1)	2	1 (0+1)	0 (0+0)	0 (0+0)	30 (0+30)	3 (0+3)
Investigador	1 (0+1)	2	1 (0+1)	0 (0+0)	0 (0+0)	10 (0+10)	1 (0+1)
Investigador Beatriu de Pinós	1 (0+1)	2	1 (0+1)	0 (0+0)	1 (0+1)	20 (0+20)	2 (0+2)
Colaborador Extraordinario	1 (0+1)	2	1 (0+1)	0 (0+0)	0 (0+0)	10 (0+10)	1 (0+1)
Total	49 (25+24)	100	45 (21+24)	120 (69+51)	161 (88+73)	1170 (570+600)	100 (49+51)

La participación de los profesores del Máster en la formación impartida por el CIFICE de la Universidad de Zaragoza (datos de DATUZ) es la siguiente:

	2021-2022	2022-2023
Cursos	16	7
Aptos	7	7

## 11.— Datos de aprobación

Aprobado el 24 de enero de 2024 con 4 votos a favor (Presidente, 1 representante PDI, 1 profesional, 1 experto CIFICE), 0 en contra y 0 abstenciones.

---

## Plan anual de innovación y mejora – Máster Universitario en Economía Circular

Curso 2021/2022

### 1.– Acciones que no conllevan modificación del título

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
10687	02 Información y transparencia.	Se considera que los estudiantes no están familiarizados con las guías docentes como fuente de información sobre la asignatura	Transmitir a los estudiantes la importancia de las guías docentes como fuente de información sobre las asignaturas.	Informar a los estudiantes sobre la importancia de las guías docentes como fuente de información sobre las asignaturas.	T- Coordinación del título	2022-2023	Número de mensajes del coordinador a los estudiantes incidiendo sobre la importancia de las guías docentes.	2	2	Se enviaron dos mensajes electrónicos a los estudiantes para informarles de la importancia de las guías docentes.	Ejecutada
10690	02 Información y transparencia.	Se observa un número de matriculados en el Máster claramente insuficiente.	Aumentar el número de matriculados.	Organizar y participar en actividades de difusión del Máster entre empresas y egresados.	T- Coordinación del título	2022-2023	Número de matriculados en el primer curso del Máster	20	11	El Coordinador participó en las Jornadas de presentación de másteres. Sin embargo, el indicador no refleja la acción, sino el objetivo.	Ejecutada

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
11556	03 Sistema Interno de Garantía de la Calidad.	Los representantes de los estudiantes no asisten a las reuniones de la Comisión de Garantía de la Calidad	Aumentar la asistencia de los representantes de los estudiantes a las reuniones de la CGC	Comunicar a los representantes de los estudiantes la importancia de su participación en las decisiones de la CGC	T-Comisión de Garantía de la Calidad del título	2022-2023	Número de asistencias de representantes de los estudiantes a las reuniones de la CGC	2	0	Se informó en 2 ocasiones a los representantes de estudiantes de la importancia de la asistencia. Sin embargo, el indicador no refleja la acción, sino el objetivo.	Ejecutada
10688	06 Recursos para el aprendizaje. Prácticas.	Se considera necesario suscribir un mayor número de convenios con empresas para la realización de TFM.	Aumentar la oferta de TFM que pueden realizarse en empresas.	Establecer convenios con empresas para la realización de TFM.	T-Coordinación del título	2022-2023	Número de convenios con empresas para la realización de TFM.	1	2	Se han firmado propuestas de TFM con SinCeO2 y HMY Yudigar.	Ejecutada
10686	07 Encuestas e indicadores de satisfacción de los grupos de interés.	No es posible realizar encuestas de evaluación de la enseñanza sobre las asignaturas en las que no participan profesores de la Universidad de Zaragoza.	Permitir la realización de encuestas de evaluación de la enseñanza sobre asignaturas en las que no participen profesores de la Universidad de Zaragoza.	Modificar la aplicación informática usada para la realización de encuestas para permitir la evaluación de asignaturas sin profesores de la Universidad de Zaragoza.	U-Consejo de Dirección	2023-2024	Tasa de respuesta de la encuesta de evaluación de la enseñanza	50 %	53.45 %	La aplicación no permite encuestar asignaturas de profesores ajenos a la UZ. El indicador no refleja la acción, sino el objetivo.	Pendiente
10685	07 Encuestas e indicadores de satisfacción de los grupos de interés.	Se observa una tasa de respuesta muy baja en las encuestas de evaluación de la enseñanza.	Incrementar la tasa de respuesta de las encuestas de evaluación de la enseñanza.	Informar a los estudiantes sobre la importancia de las encuestas. Solicitar a los profesores que dediquen una parte de la clase a la realización de las encuestas.	T-Coordinación del título	2022-2023	Tasa de respuesta de las encuestas de evaluación de la enseñanza	50 %	53.45 %	Se han obtenido 31 respuestas de las 58 posibles. Solo se han podido evaluar las asignaturas impartidas por profesores UZ por el diseño de la aplicación. Sin embargo, el indicador no refleja la acción, sino el objetivo.	Ejecutada

## 2.— Acciones que conllevan modificación del título

ID	Apartado de la memoria	Tipo de modificación	Descripción	Justificación	Estado
10691	4. Planificación de las enseñanzas.	Sustancial	Promover la modificación sustancial de la memoria de verificación que incluya la reducción de la duración del Máster hasta 60 créditos ECTS y la reducción o eliminación de los complementos formativos.	Se considera que el escaso atractivo del Máster se debe principalmente a su excesiva duración y precio.	Ejecutada

## 3.— Fecha aprobación CGC

---