MEMORIA DE ACTIVIDAD 2025

CÁTEDRA COGERSA DE ECONOMÍA CIRCULAR

Cátedra COGERSA
de **Economía Circular**

Universidad de Oviedo

COGERSA

CONTENIDOS

LA CÁTEDRA COGERSA DE ECONOMÍA CIRCULAR **4**
1. El contexto **5**
2. La Cátedra COGERSA de Economía Circular **8**
2.1. Propósito 9
2.2. Equipo 10
2.3. Sede 11
3. Comisión de Seguimiento **12**
3.1 Composición 13
3.2. Principales Funciones 13
SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN EN ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS **14**
4. Actividades en el marco de la Semana de la Circularidad **15**
4.1. Premios a los mejores TFG, TFM y Tesis Doctoral 2025 17
4.1. 1. Premio al mejor Trabajo Fin de Grado (TFG) 19
4.1. 2. Premio al mejor Trabajo Fin de Máster (TFM) 22
4.1. 3. Premio a la mejor Tesis Doctoral 24
4.2. Exposición sobre Economía Circular 26
4.3. Taller de Compostaje Urbano 27
4.4. Conferencia: "Caminando hacia sostenibilidad del hormigón a partir de materiales circulares" 28
4.5. Conferencia: "Circularidad del agua. Sistemas urbanos de drenaje sostenible" 29
4.6. Webinar: "La Economía Circular como estrategia climática. Blockchain y bonos de carbono" 30
5. Otras actividades de divulgación sobre Economía Circular **32**
5.1. Diálogos ODS-Agenda 2030 33
5.2. Día de la mujer y la niña en la ciencia 35
5.3. A Pint of Science. 36
5.4. Ponle un cero al CO_2 35
5.5. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias 38
5.6. Reportaje de la Televisión del Principado de Asturias (TPA) 39
5.7. Semana de la Ciencia y la Innovación de la Universidad de Oviedo 40

5.8. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias 41
5.9. Moderación de seminario online sobre Economía Circular 42
5.10. Red de Escuelas por la Circularidad 43
5.11. Taller sobre Reducción del Desperdicio Alimentario y Compostaje 43
5.12. Asistencia a encuentros temáticos sobre Economía Circular 45
5.13. La Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras 46
5.14. Semana Europea de la Prevención de Residuos 46
5.15. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias 48

APOYO A LA I+D+I Y DE LA TRANSFERENCIA 49

6. Becas de apoyo a la I+D+i en Economía Circular 50

7. Actividades vinculadas a proyectos de I+D+i 58

7.1. Observatorio de Implementación de la Agenda 2030 (ODServa 2030) 59
7.2. Carbon sequestration through sustainable forest and grassland management for climate change mitigation and biodiversity conservation in mining areas (CARBON2MINE) 60
7.3. Advanced biolubricants from microalgae: application of machin learning and optimization techniques to a solution of circular economy (LubeAlgae) 61
7.4. Novel domestic battery grade lithium carbonate value chain for green life (Li4LIFE) 62

8. Asistencia y participación en congresos científicos 63

8.1. 2nd World Congress on Recycling & Waste Management 64
8.2. XIII Iberian Conference on Tribology (IBERTRIVA 2025) 65

ESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS 66

9. Red de Cátedras universitarias de Sostenibilidad 67

10. Participación en evento CIRCULARITY organizado por el Cluster ECCO 70

11. Participación Comité Asesor sobre Economía Circular del Gobierno del Principado de Asturias 72

CONTRIBUCIÓN EJEMPLARIZANTE A LA MEJORA DE LA CIRCULARIDAD Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO 74

12. Mantenimiento de la información sobre gestión de residuos en la Universidad de Oviedo 75

13. Creación de asignatura oficial en Infraestructura y Gestión de Residuos 77

LA CÁTEDRA COGERSA DE ECONOMÍA CIRCULAR

1

EL CONTEXTO

1. El contexto

El año 2025 ha supuesto una etapa de consolidación para el avance de la economía circular, marcada por la puesta en marcha de nuevas normativas de la Unión Europea centradas en la sostenibilidad y la reducción de residuos.

Así, a mediados de octubre entró en vigor la Directiva (UE) 2025/1892, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre residuos, siendo su objetivo reforzar la prevención, la reutilización y la sostenibilidad en dos sectores con elevado impacto ambiental: el alimentario y el textil. Con esta norma, la Unión Europea amplía el modelo de responsabilidad ampliada del productor (RAP), ya implantado en sectores como el de envases y residuos de envases o aparatos eléctricos, al ámbito textil y del calzado, estableciendo un marco armonizado para la gestión de los productos al final de su vida útil.

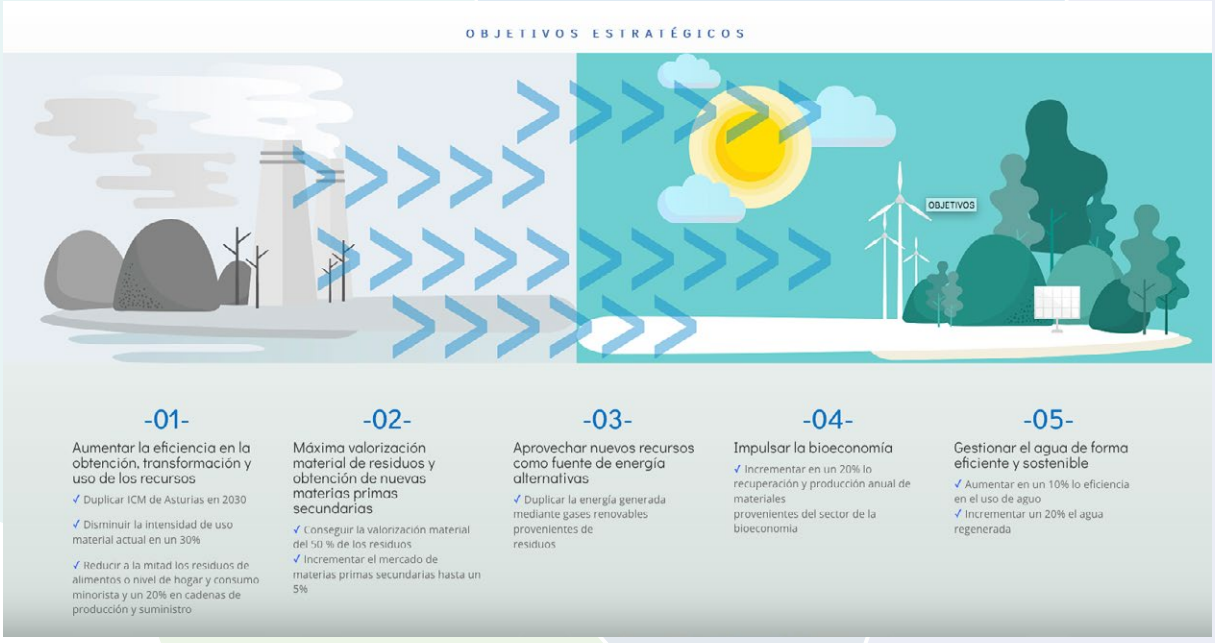
Los Estados miembros deberán transponer esta Directiva en los próximos meses y, a más tardar, el día 17 de junio de 2027, adaptando su legislación nacional a las nuevas obligaciones y mecanismos de control previstos en este instrumento.

También es destacable la entrada en vigor, a mediados de febrero, del Reglamento de Envases y Residuos de Envases, cuyo despliegue progresivo persigue hacer los envases más sostenibles, fomentar el ecodiseño y reducir de forma significativa los residuos asociados a estos productos a lo largo de toda su cadena de valor.

En el ámbito regional, la Estrategia de Economía Circular del Principado de Asturias 2023-2030 (“Estrategia Asturias Circular”) ha seguido avanzando en 2025 en la implementación de medidas para consolidar la transición hacia dicho modelo en la región. En su tercer año de ejecución, la Estrategia Asturias Circular ha reforzado diversas acciones orientadas a la sostenibilidad y a la conservación de los recursos naturales. Entre las iniciativas más destacadas se encuentran:

- **Consolidar la transición hacia un modelo de economía circular** que reduzca el impacto ambiental, mejore la eficiencia en el uso de recursos y potencie la innovación y el desarrollo económico en Asturias.

- **Profundizar en sistemas de gestión de residuos** basados en la prevención, la reducción, la reutilización y el reciclaje, así como en la recuperación de materiales y energía.
- **Desarrollar y ampliar programas de educación y sensibilización** dirigidos tanto a la ciudadanía como a las empresas, resaltando la importancia de la economía circular en el contexto regional.
- **Favorecer la colaboración entre diferentes actores:** administraciones públicas, empresas, entidades del tercer sector y la ciudadanía, trabajando de manera conjunta para alcanzar objetivos comunes.
- **Establecer mecanismos de financiación y apoyo a proyectos** que impulsen la economía circular, facilitando la inversión en tecnologías sostenibles.
- **Intensificar el apoyo a la transición empresarial hacia prácticas más sostenibles,** especialmente a través del fomento de la investigación y el desarrollo de tecnologías limpias.



2

LA CÁTEDRA

2. La Catedra COGERSA de Economía Circular

Desde su creación en octubre de 2018, el contexto de la economía circular ha evolucionado de manera notable, consolidándose como un eje estratégico para el desarrollo sostenible y la innovación. En este marco, la Cátedra COGERSA de Economía Circular está llamada a ejercer un papel fundamental, no solo como agente impulsor del cambio en el ámbito universitario, sino también como un referente en la generación de conocimiento, el fomento de la concienciación social y la transferencia de buenas prácticas en este ámbito. Su misión es posicionarse como un catalizador de la transformación que nuestra universidad y la economía asturiana necesitan para afrontar los desafíos globales y locales asociados a la transición hacia un modelo más sostenible y circular.

2.1. Propósito

La Cátedra nace con el propósito de establecer un espacio de pensamiento circular y multidisciplinar dedicado a la sensibilización, formación, divulgación, participación y fomento de la innovación y el emprendimiento ante los retos de la economía circular y de la prevención y gestión sostenible de los residuos.

OBJETIVOS

IMPULSAR LA SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN
fomentando el debate para mejorar la prevención y la gestión de residuos.

FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN
orientadas a la prevención y a la gestión de residuos para la economía circular.

CONTRIBUIR A LA UNIVERSIDAD CIRCULAR
a través de la divulgación, la transferencia, la colaboración y las buenas prácticas.

ESTABLECER ALIANZAS QUE GENEREN VALOR
para aunar fuerzas y combatir el desarrollo de la economía circular.

2.2. Equipo

El equipo directivo de la Cátedra COGERSA de Economía Circular está formado por:

- **Director:** José Luis Viesca Rodríguez. Catedrático de Ingeniería Mecánica. Académico de Honor de la Real Academia de Medicina del Principado de Asturias.
- **Subdirectora:** Paula Oulego Blanco. Profesora Contratada Doctora -acreditada como Profesora Titular - de Ingeniería Química. Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente.
-

Director José Luis Viesca Rodríguez

Subdirectora Paula Oulego Blanco

2.3. Sede

La Cátedra COGERSA de Economía Circular tiene sede en la primera planta del Edificio de Investigación del Campus de Mieres de la Universidad de Oviedo. Este campus, especializado en Ingeniería y Gestión de Recursos Naturales, alberga titulaciones y grupos de investigación centrados en ámbitos como el cambio climático, la minería secundaria, las materias primas críticas, el reciclaje, la energía y los recursos forestales, lo que proporciona un entorno idóneo para el desarrollo de las actividades de la Cátedra. Este marco académico y científico favorece la innovación, la formación avanzada y la generación de conocimiento en economía circular, reforzando la colaboración en materia de sostenibilidad y valorización de recursos.

El espacio habilitado en las instalaciones del Campus de Mieres cuenta con un equipamiento completo que incluye material informático, mobiliario moderno, una mesa de reuniones, dos puestos de trabajo, armarios, y todo el material necesario para el desarrollo eficiente de las actividades de la Cátedra. Este entorno facilita la realización de tareas diarias, la acogida de becarios/as, y la organización de reuniones y talleres, promoviendo un ambiente funcional y colaborativo.

3

COMISIÓN DE SEGUIMIENTO

3. Comisión de seguimiento

3.1. Composición

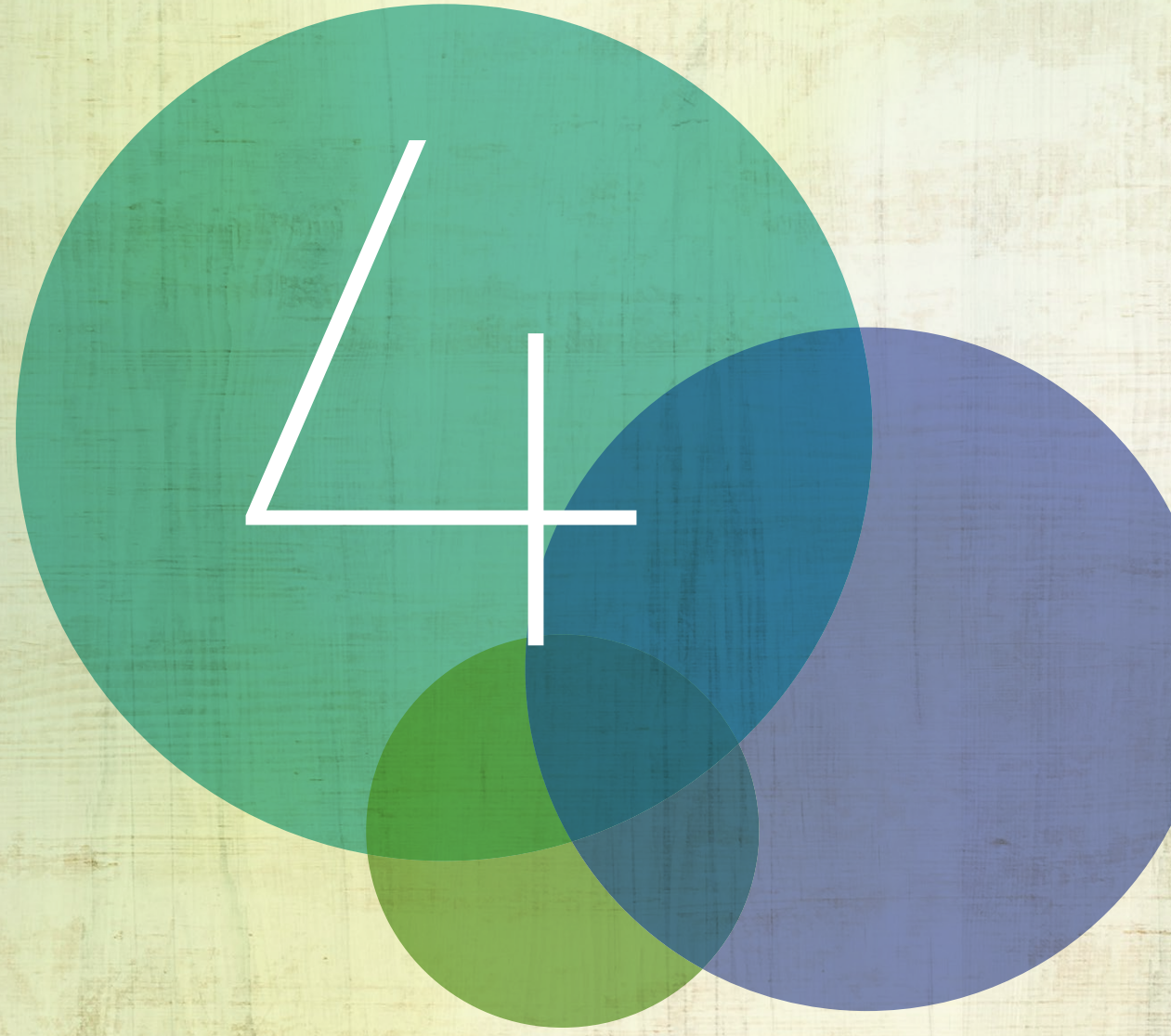
Representantes de COGERSA	Representantes UNIVERSIDAD DE OVIEDO
• Paz Orviz Ibáñez, *Gerente* • Elena Fernández Martínez, *Jefa de Sostenibilidad* • José Manuel González La Fuente, *Jefe I+D+i*	• Inés Peñuelas Sánchez, *Vicerrectora de Sostenibilidad, Movilidad y Medio Ambiente* • Verónica Cañal Fernández, *Directora de Área de Cátedras de Empresa e Institucionales* • José Luis Viesca Rodríguez, *Director de la Cátedra de COGERSA de Economía Circular*

3.2. Principales Funciones

- Establecimiento de las directrices de funcionamiento de la Cátedra
- Aprobación de:
  - ➔ Plan Anual de Actividades de la Cátedra.
  - ➔ Aprobación del Presupuesto Anual de la Cátedra y su Liquidación.
  - ➔ Informe Técnico y Económico Anual.

Reunión de la Comisión de Seguimiento, 24 de enero de 2025

SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN EN ECONOMÍA CIRCULAR Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS



4

ACTIVIDADES EN EL MARCO DE LA SEMANA DE LA CIRCULARIDAD

4. Actividades en el marco de la Semana de la Circularidad

La Cátedra COGERSA de Economía Circular celebra anualmente la Semana de la Circularidad, un evento que se ha consolidado ya como referente en la Universidad de Oviedo para fomentar el conocimiento y el debate sobre los retos que la economía circular supone para la sociedad asturiana y para la propia Universidad. En 2025 tuvo lugar la IV edición de la Semana de la Circularidad, celebrada del 10 al 14 de noviembre en diversas localidades de Asturias, entre ellas Oviedo, Gijón y Mieres, acercando las actividades a diferentes campus y entornos urbanos para favorecer la participación de estudiantes, personal investigador, agentes socioeconómicos y población general. Durante esta semana se desarrollan distintas actividades en el ámbito de la economía circular, como talleres formativos, conferencias divulgativas y técnicas, así como exposiciones temáticas. Todo ello con el fin de promover este modelo entre la comunidad universitaria y la ciudadanía, impulsar la investigación y los proyectos vinculados a esta materia y aumentar la sensibilización social en torno a la reutilización de recursos y la reducción de residuos.

La IV edición de la Semana de la Circularidad quedó inaugurada el 10 de noviembre en el Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo, en un acto en el que se presentó el programa de actividades a desarrollar. Durante la apertura, el Director de la Cátedra, el profesor José Luis Viesca, destacó el objetivo de favorecer una participación amplia y transversal en torno a los retos de la economía circular, insistiendo en la necesidad de consolidar un mensaje de cambio hacia modelos de producción y consumo más sostenibles. El acto contó con la presencia de la Gerente de COGERSA, Paz Orviz Ibáñez, de la Directora General de Medio Ambiente del Principado de Asturias, Susana María Madera Álvarez, de la vicerrectora de Transferencia y Relaciones con la Empresa, Susana Luque, y de la Subdirectora de la Cátedra, Paula Oulego, quienes subrayaron la importancia de la colaboración entre universidad, administraciones y empresas como elemento clave para impulsar proyectos de innovación, transferencia de conocimiento y sensibilización en economía circular.

4.1. Premios a los mejores TFG, TFM y Tesis Doctoral 2025

Estos premios tienen por objetivo reconocer a los mejores Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster y Tesis Doctorales relacionados con la Economía Circular y la Gestión Sostenible de Residuos presentados en la Universidad de Oviedo en el curso 2024/2025 y que aporten avances significativos o prometedores en estos ámbitos. Los premios han sido objeto de una convocatoria pública, cuyas bases han sido publicadas previamente, y están dotados con un premio económico y un diploma acreditativo. El plazo de presentación de solicitudes estuvo abierto hasta el día 10 de octubre.

Las candidaturas se evalúan conforme a tres criterios:

- Grado de adecuación a las "Áreas de interés"
- Originalidad y relevancia de los resultados del trabajo
- Calificación otorgada a los trabajos presentados

Las bases de la convocatoria de los premios pueden consultarse en la página web de la Cátedra COGERSA: Premios – Cátedra COGERSA

Este año se presentaron 17 Trabajos Fin de Grado, 5 Trabajos Fin de Máster y 4 tesis doctorales relacionados con la economía circular y la gestión de residuos.

4.1.1. Premio al mejor Trabajo Fin de Grado (TFG)

Candidaturas presentadas al mejor TFG

Rama	Grado	Título TFG
Ciencias	Biotecnología	Lignina Kraft como Precursor de Complejantes de Hierro para Aplicaciones Agrícolas
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Eléctrica	Life Cycle Assessment and Environmental Impacts of Power Electronic devices-Análisis del Ciclo de Vida e Impacto Ambiental de dispositivos de Electrónica de Potencia
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Industrial Química	Valorización de Residuos Industriales Como Adsorbentes Específicos para el Tratamiento Avanzado de Contaminantes Emergentes en Aguas Residuales
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química Industrial	Economía Circular y Análisis de Ciclo de Vida en Equipamientos de Transporte en Edificios
Ciencias Sociales y Jurídicas	Pedagogía	Consumo Sostenible y Transmisión Intergeneracional: un Enfoque Educativo desde la Tercera Edad
Ciencias Sociales y Jurídicas	Pceo en Derecho y ADE	Hacia una Economía Circular en la Industria Textil de la Unión Europea: Análisis a Través de un Índice Sintético
Ciencias Sociales y Jurídicas	PCEO en ADE y Derecho	La Configuración Jurídico-tributaria de la Tasa y la Prestación Patrimonial Pública no Tributaria por Residuos tras la Ley 7/2022

Rama	Grado	Título TFG
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química Industrial	Impactos Medioambientales Derivados del Sector de la Restauración en Asturias
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Ácido Lactobiónico Utilizando Pseudomonas Taetrolens
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química Industrial	Diseño de una Planta de Producción de Ácido Lactobiónico Utilizando Pseudomonas Taetrolens
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química Industrial	Diseño de una planta de Producción de Amoniaco Verde
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Amoniaco Verde
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Amoniaco Verde
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Amoniaco Verde
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Ácido Lactobiónico Utilizando Pseudomonas Taetrolens
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Diseño de una Planta de Producción de Amoniaco Verde
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Eléctrica	Análisis de la Iluminación de una Estación de Tren Subterránea Mediante Luz Natural

TFG Premiado

Cátedra COGERSA de Economía Circular
Espacio de Pensamiento Circular - Universidad de Oviedo

UNIVERSIDAD CIRCULAR

Premio TFG 2025
Lucía Sancha Calvo

Autora: Lucía Sancha Calvo
Tutora: Blanca Moreno Cuartas
Título: Hacia una Economía Circular en la Industria Textil de la Unión Europea: Análisis a Través de un Índice Sintético
Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho

4.1.2. Premio al mejor Trabajo Fin de Master (TFM)

Candidaturas presentadas al mejor TFM

Rama	Grado	Título TFM
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Estudio del Potencial Energético en Forma de Calor en las Instalaciones de un Centro de Tratamiento de Residuos (CTR)
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Extracción de Celulosa y Pectina a Partir de Residuos Agroalimentarios
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Simulación y Diseño del Proceso de Síntesis de Metanol a Partir de CO_2 Biogénico E H2 Verde
Ciencias	Biotecnología Aplicada a la Conservación y Gestión Sostenible de Recursos Vegetales	Evaluación de la Respuesta Adaptativa de Microalgas y Hepáticas a Bisfenol A
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química	Valorización de Lodos de Depuradora Mediante la Producción de Biochar para el Tratamiento de Aguas Residuales Contaminadas con Colorantes Alimentarios

TFM Premiado

Cátedra COGERSA de Economía Circular
Espacio de Pensamiento Circular - Universidad de Oviedo

UNIVERSIDAD CIRCULAR

Premio TFM 2025
Lucía Abello Villanueva

Autora: Lucía Abello Villanueva
Tutora: Paula Oulego Blanco
Título: Valorización de Lodos de Depuradora Mediante la Producción de Biochar para el Tratamiento de Aguas Residuales Contaminadas con Colorantes Alimentarios

4.1.3. Premio a la mejor Tesis Doctoral

Candidaturas presentadas a la mejor Tesis Doctoral

Rama	Programa	Título de Tesis
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería de los Recursos Naturales	Aportaciones Metodológicas a la Herramienta del Análisis Atributivo para Operaciones de Lavado de Suelos
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química, Ambiental y Bioalimentaria	Obtención de Monómeros de Biopolímeros a Partir de Biomasa Residual
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería Química, Ambiental y Bioalimentaria	Obtención Hidrotérmica de Bioproductos a Partir de Lodos de Depuradora
Ingeniería y Arquitectura	Materiales	Mejora de la Actividad Electrocatalítica en Sistemas de Energía Sostenible Basada en la Modificación de la Superficie de Materiales de Carbono

Tesis Doctoral Premiada

Cátedra COGERSA de Economía Circular
Espacio de Pensamiento Circular - Universidad de Oviedo

UNIVERSIDAD CIRCULAR

Premio Tesis Doctoral 2025
Paula Rapado Robles

Autora: Paula Rapado Robles
Tutores: Salvador Ordóñez García, Laura Faba Peón
Título: Obtención de Monómeros de Biopolímeros a Partir de Biomasa Residual

La sesión concluyó con la entrega institucional de los galardones y la clausura formal de la Semana de la Circularidad, a cargo del consejero de Medio Ambiente, Movilidad y Gestión de Emergencias del Gobierno del Principado de Asturias, Alejandro Jesús Calvo, del alcalde de Mieres, Manuel Ángel Álvarez Álvarez, y de la vicerrectora de Sostenibilidad y Digitalización de la Universidad de Oviedo, Inés Peñuelas.

4.2. Exposición sobre Economía Circular

La exposición divulgativa sobre economía circular se abrió al público el 10 de noviembre en el claustro bajo del Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo.

Esta exposición estaba integrada por 18 paneles de gran formato que abordan la Economía Circular desde diferentes perspectivas tales como las políticas, los impulsos y las estrategias en este ámbito, el papel de COGERSA en la transición hacia el nuevo modelo económico, la valorización de la fracción orgánica de los residuos municipales, la valorización de los residuos textiles, de plástico o de los residuos de construcción y demolición, así como la contribución de la Economía Circular a la reducción de la dependencia estratégica de la Unión Europea en materias primas críticas, entre otros aspectos relevantes.

Posteriormente, la muestra fue trasladada al Edificio de Investigación del Campus de Mieres, donde permaneció expuesta en el hall principal desde el miércoles 12 de noviembre hasta el final de la Semana de la Circularidad.

4.3. Taller de Compostaje Urbano

Los días 11 y 12 de noviembre de 2025 se celebraron dos talleres de compostaje urbano en diferentes sedes de la Universidad de Oviedo. El primero tuvo lugar el 11 de noviembre en la Facultad de Química, en el Campus de El Cristo, mientras que el segundo se desarrolló el 12 de noviembre en el Campus de Viesques, en la Escuela de Marina Civil. Las sesiones impartidas por la profesora y Subdirectora de la Cátedra, Paula Oulego, y por Martin Carreño, técnico de apoyo a la investigación y divulgación científica de la Cátedra COGERSA de Economía

Circular, se centraron en explicar de forma práctica cómo separar y gestionar los residuos vegetales generados en la cocina del hogar para su tratamiento en compostadoras domésticas, hasta su transformación en un abono orgánico apto para flores y huertos urbanos. Durante el taller se abordaron aspectos como la correcta selección de materiales, el equilibrio entre fracción húmeda y seca, el control de la humedad y la aireación, así como el uso del compost resultante, resolviendo dudas habituales sobre olores, insectos y manejo cotidiano, y fomentando la adopción de hábitos más sostenibles en el ámbito doméstico.

4.4. Conferencia: "Caminando hacia sostenibilidad del hormigón a partir de materiales circulares"

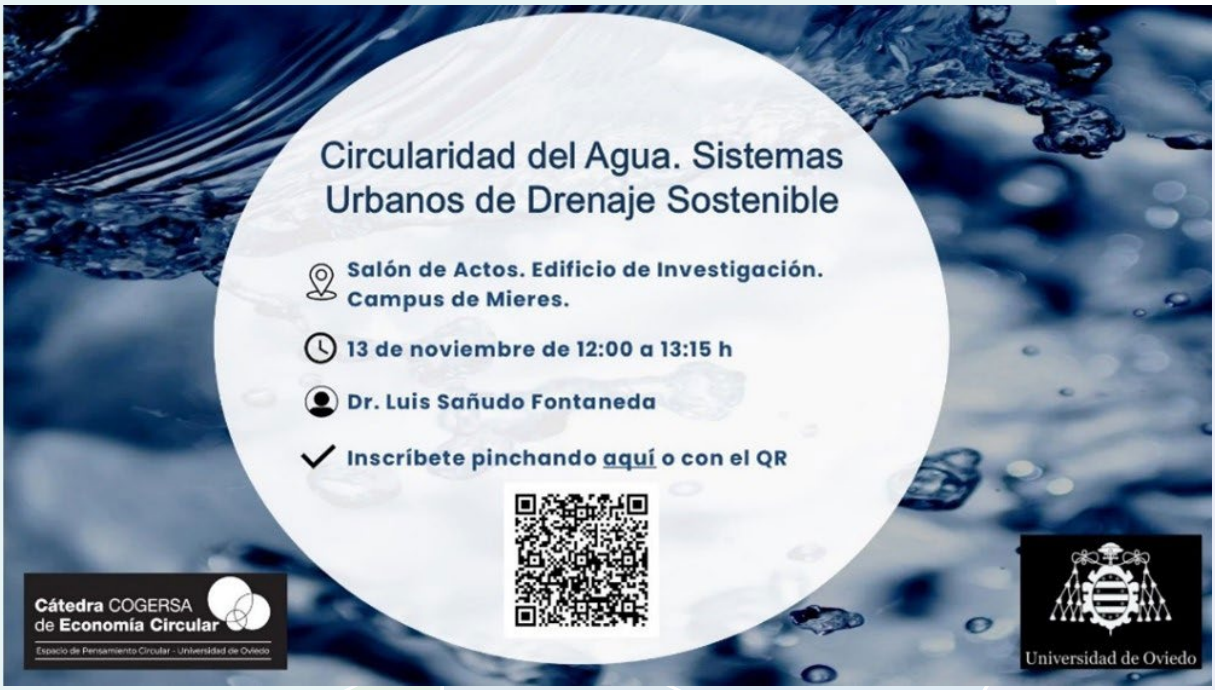
La conferencia, impartida por el Dr. Fernando López Gayarre, catedrático de Ingeniería de la Construcción de la Universidad de Oviedo y Vicepresidente de la Asociación Científica Española de Hormigones Eco-Sostenibles, fue presentada y moderada por el Director de la Cátedra, el Dr. José Luis Viesca. Esta conferencia tuvo lugar el 12 de noviembre de 2025 en la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón sita en el Campus de Viesques. La actividad se centró en

analizar los retos actuales del sector del hormigón en términos de sostenibilidad y en exponer estrategias para reducir su impacto ambiental mediante el empleo de materiales circulares, como materias primas secundarias y subproductos industriales, así como mediante el diseño de soluciones constructivas que favorezcan la reutilización, el reciclaje y la prolongación de la vida útil de las infraestructuras, contribuyendo a alinear la construcción con los principios de la economía circular.

4.5. Conferencia: "Circularidad del agua. Sistemas urbanos de drenaje sostenible"

La conferencia, impartida por el Dr. Luis Ángel Sañudo Fontaneda y presentada y moderada por el Director de la Cátedra, el Dr. José Luis Viesca, tuvo lugar el 13 de noviembre de 2025 en el Salón de Actos del Edificio de Investigación del Campus de Mieres. Durante la sesión se abordó la circularidad del agua en el entorno urbano, poniendo el foco en los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible como herramienta clave para gestionar de forma más eficiente el ciclo del agua de lluvia, reducir el riesgo de inundaciones, favorecer la infiltración y recarga de acuíferos y mejorar la calidad del agua vertida al medio. El ponente expuso distintas tipologías de soluciones, tanto basadas en la naturaleza

como de carácter híbrido, y analizó su integración en el diseño urbano y en la planificación de infraestructuras, subrayando el papel de estos sistemas en la adaptación al cambio climático y en la transición hacia modelos de gestión del agua más resilientes y alineados con los principios de la economía circular.



4.6. Webinar "La Economía Circular como estrategia climática. Blockchain y Bonos de Carbono"

Este seminario online estuvo orientado a analizar cómo la valorización de residuos puede contribuir a la estrategia de descarbonización de la economía, siendo susceptible de generar créditos de carbono destinados al mercado voluntario. Asimismo, se explicó cómo la tecnología blockchain puede emplearse para verificar, tokenizar y comercializar estos créditos, garantizando en todo momento la transparencia y la trazabilidad de los procesos.

La sesión fue impartida por la Dra. Nayive Nieves Pimiento, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), y por Jhony F. López Torres, CEO y cofundador de Suan Blockchain. La actividad fue presentada y moderada por el Director de la Cátedra, el profesor José Luis Viesca. Este seminario permitió acercar a la comunidad universitaria y a las personas asistentes experiencias internacionales y casos de aplicación que vinculan la economía circular, la innovación tecnológica y las estrategias climáticas.

5

OTRAS ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR

5. Otras actividades de divulgación sobre Economía Circular

5.1. Diálogos ODS-Agenda 2030

El Director de la Cátedra COGERSA participó en el debate organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: **"Planificación ante los riesgos climáticos: Infraestructuras hidráulicas con un enfoque circular" que tuvo lugar el día 12 de mayo de 2025 en el Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo.**

En el debate también participaron: Susana María Madera Álvarez, Viceconsejera de Medio Ambiente del Gobierno del Principado de Asturias; Montserrat Zamorano, Vicerrectora de Infraestructuras y Sostenibilidad de la Universidad de Granada; Vidal Gago Pérez, Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y Rodolfo Espina Valdés, Subdirector del Centro Universitario de Investigación y Desarrollo del Agua (CUIDA) de la Universidad de Oviedo.

Durante el debate se abordaron estrategias para integrar la planificación hidráulica con principios de economía circular y sostenibilidad, destacando la importancia de adaptar las infraestructuras a los riesgos climáticos de manera eficiente y responsable.

5.2. Día de la mujer y la niña en la ciencia

En el marco del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia de la Universidad de Oviedo, celebrado entre el 10 y el 23 de febrero, dentro de la iniciativa "Ellas cuentan. Charlas de Divulgación Científica", la Subdirectora de la Cátedra, Paula Oulego, ofreció una charla al alumnado de 2º de ESO del IES Escultor Juan de Villanueva, de Pola de Siero, titulada "Lubricando el futuro con microalgas". Durante la sesión explicaron cómo los residuos de microalgas procedentes de la obtención de antioxidantes pueden transformarse en biolubricantes sostenibles mediante procesos de transesterificación, aplicables en motores, sistemas mecánicos y entornos marítimos.

5.3. A Pint of Science

En la edición de este año del festival, que busca acercar la ciencia al público general en espacios informales como bares y cafés, Paula Oulego, en representación de la Cátedra COGERSA, ofreció una charla el día 21 de mayo sobre biomateriales obtenidos a partir de corrientes residuales, centrada en transformar los lodos de aguas residuales urbanas en bioplásticos biodegradables mediante un proceso hidrotérmico que extrae proteínas valiosas. Estos materiales presentan propiedades interesantes: son solubles en agua y podrían emplearse para embalajes agrícolas, reduciendo el uso y desecho de plásticos convencionales

5.4. Ponle un cero al CO_2

La Subdirectora de la Cátedra participó en la primera campaña ambiental del año de la Escuela Municipal de Sostenibilidad de Oviedo, titulada "Ponle un cero al CO_2". Durante la jornada impartió la charla "Microplásticos y cambio climático: la crisis invisible que flota en el aire y en el mar", en la que explicó el impacto de los microplásticos en los ecosistemas marinos y atmosféricos y su contribución al cambio climático. Se analizaron las principales fuentes de contaminación, su transporte por aire y agua, y sus efectos sobre la biodiversidad y la salud humana. La actividad tuvo lugar en el Chelsea Lounge Bar, donde al finalizar la charla se abrió un debate con los asistentes sobre posibles soluciones para reducir la contaminación por microplásticos y estrategias para mitigar su impacto climático.

5.5. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias

A mediados de julio, el Director de la Cátedra fue objeto de una entrevista por parte del periódico La Voz de Asturias para tratar la estrategia europea sobre recuperación de materias primas fundamentales a partir de residuos urbanos ("minería urbana") y de cómo este tipo de actuaciones contribuyen a minimizar la dependencia estratégica exterior y a alcanzar la sostenibilidad.

La Voz de Asturias

GENERACIÓN 3R

Minería urbana, un tesoro oculto en la basura de nuestros hogares

GUILLERMO GUITER
REDACCIÓN

CommonSearches
Cruceros Última Hora Hoy
Abrir

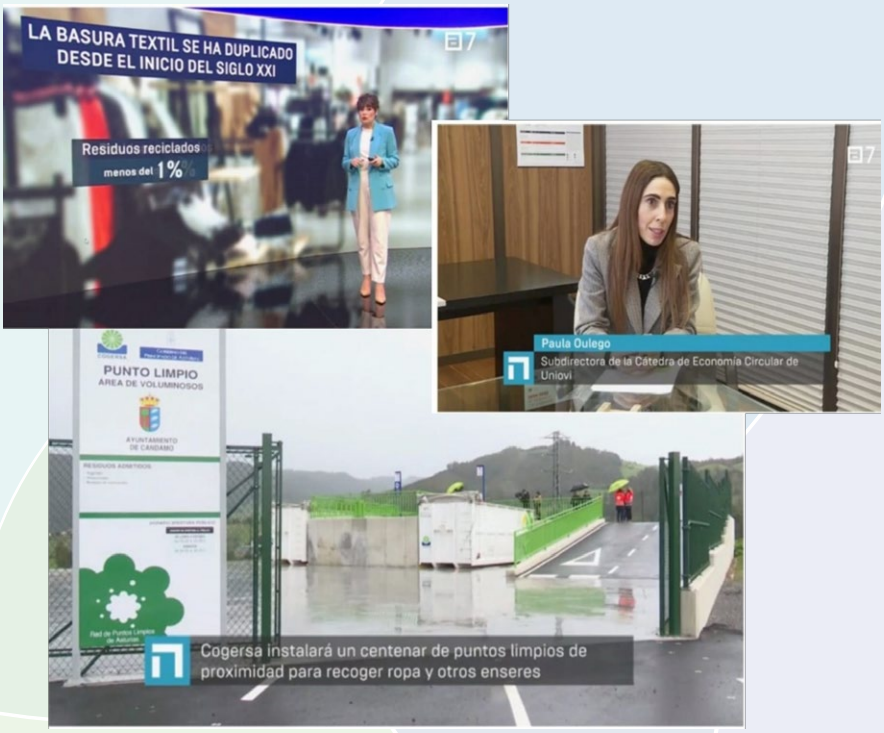
José Luis Viesca, catedrático de Ingeniería Mecánica y director de la Cátedra Cogersa de Economía Circular de la Universidad de Oviedo **Héctor Herrería**

Repasamos con el director de la Cátedra Cogersa de Economía Circular la estrategia de la UE para potenciar la recuperación de materias primas fundamentales a partir de determinados residuos urbanos

15 jul 2025 . Actualizado a las 05:00 h.

5.6. Reportaje de la Televisión del Principado de Asturias (TPA)

La Subdirectora de la Cátedra participó en un reportaje emitido por la TPA relativo a la problemática de la moda rápida y su impacto ambiental. En la entrevista se abordaron cuestiones clave como el auge del consumo textil desde finales de los años 90, el incremento en la generación de residuos y emisiones de CO_2, así como la contaminación asociada a los microplásticos liberados en el lavado de prendas sintéticas. Se destacaron también las principales tecnologías actualmente disponibles para el reciclaje textil, junto con iniciativas ya en marcha en España orientadas a la reutilización y valorización de residuos textiles. Asimismo, se presentaron ejemplos de fibras con mayor potencial de reciclaje, como el algodón, y se reflexionó sobre los criterios que definen una moda verdaderamente sostenible.



5.7. Semana de la Ciencia y la Innovación de la Universidad de Oviedo

En el marco de la Semana de la Ciencia y la Innovación de la Universidad de Oviedo, la Subdirectora de la Cátedra COGERSA de Economía Circular, Paula Oulego, participó en el programa "Día de la Ciencia en mi Colegio", los días 20 y 21 de noviembre, impartiendo dos charlas al alumnado de 3.º de ESO del IES Monte Naranco y de 2.º de ESO del colegio Auseva, ambos en Oviedo, bajo el título "Economía circular en acción: innovando con lodos para crear bioplásticos". A lo largo de ambas sesiones el alumnado pudo conocer cómo la economía circular propone dar una segunda vida a los residuos y reducir el impacto ambiental, utilizando como ejemplo los lodos de depuradora, un residuo habitualmente considerado un desecho, que puede convertirse mediante procesos hidrotérmicos en bioplásticos biodegradables con aplicación, entre otros usos, en el embalaje de productos agrícolas.

Las charlas mostraron de forma didáctica cómo, a partir de la extracción de compuestos de alto valor añadido, como las proteínas, es posible desarrollar "plásticos verdes" solubles en agua, que contribuyen a disminuir la generación de residuos plásticos y a avanzar hacia sistemas productivos más sostenibles. Uno de los aspectos que más interés despertó en el alumnado fue comprobar que este enfoque permite conectar directamente la investigación con soluciones reales para el entorno, reforzando la idea de que la economía circular es una herramienta clave para avanzar hacia una mayor armonía entre las personas y el planeta.

5.8. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias

A finales de junio, Marta Sánchez Suárez-Otero, en calidad de ganadora del premio de la Cátedra COGERSA de Economía Circular a la mejor Tesis Doctoral fue entrevista en el periódico La Voz de Asturias, donde explicó las conclusiones alcanzadas en su investigación. En particular, habló sobre las formas de valorizar los residuos alimentarios vegetales.

La Voz de Asturias

GENERACIÓN 3R

La ciencia de convertir frutas «pochas» y cáscaras de cacao en productos de alto valor añadido

GUILLERMO GUITER
REDACCIÓN

Marta Sánchez Suárez-Otero, último premio a la Mejor Tesis Doctoral que otorga la Cátedra Cogersa de Economía Circular
Héctor Herrería

El trabajo de la ganadora del premio Mejor Tesis Doctoral de la Cátedra Cogersa propone formas de valorizar los residuos alimentarios vegetales como suplementos, bioplásticos y biocombustibles

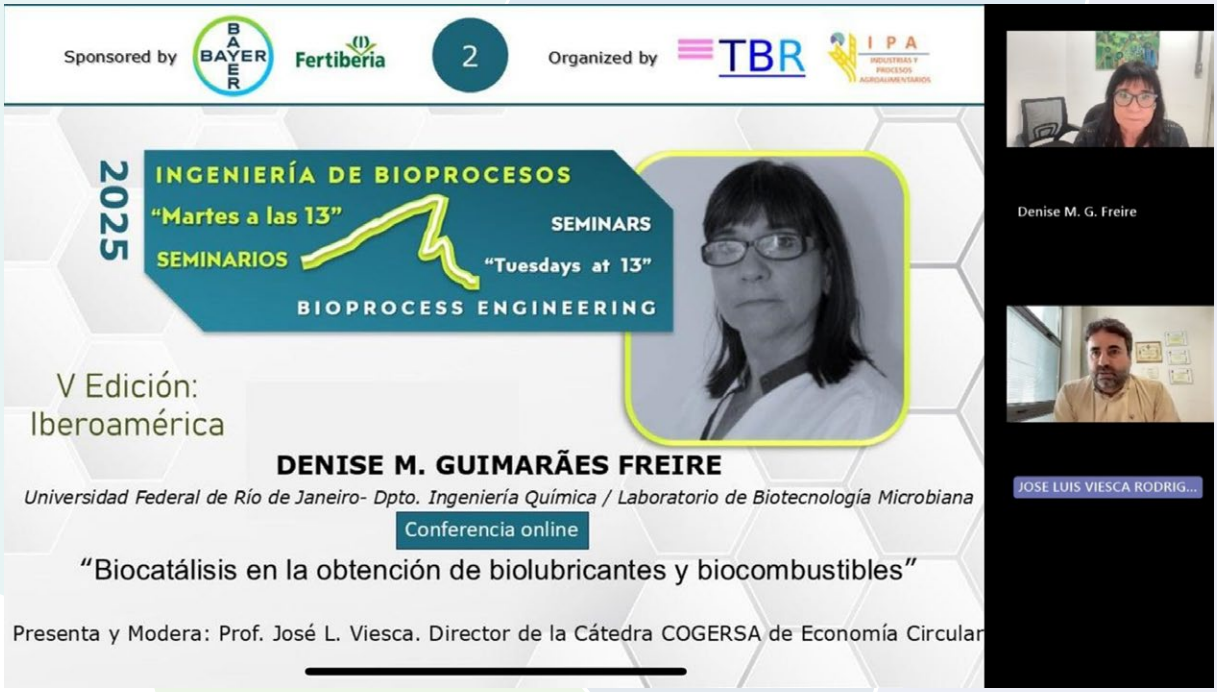
23 jun 2025 . Actualizado a las 10:55 h.

5.9. Moderación de seminario online sobre economía circular

El Director de la Cátedra presentó y moderó el seminario sobre economía circular impartido por la prestigiosa profesora Denise M. Guimaraes, de la Universidad Federal de Rio de Janeiro el día 1 de abril de 2025, por invitación de la Cátedra Fundación Caja Rural de Asturias de Industrias y Procesos Agroalimentarios.

El acto se enmarcó dentro de la V Edición de los Seminarios "Martes a las 13" financiados por las compañías Bayer y Fertiberia, que tiene como objetivo facilitar la transferencia de conocimientos e innovaciones en el multidisciplinario campo de la Ingeniería de Bioprocesos, mediante la participación de expertos internacionales de muy reconocido prestigio.

En particular, el seminario moderado trató sobre la valorización de residuos de la industria agroalimentaria para la obtención de biolubricantes y biocombustibles.



5.10. Red de Escuelas por la Circularidad

La Subdirectora de la Cátedra también ha participado como jurado en la Red de Escuelas por la Circularidad, una iniciativa que promueve la educación ambiental y la economía circular en centros educativos de Asturias. Durante la actividad, llevó a cabo la evaluación de los proyectos presentados por los estudiantes, valorando su creatividad, innovación y viabilidad en la implementación de prácticas circulares. Esta iniciativa permitió acercar la economía circular a la comunidad educativa y fomentar la concienciación sobre la sostenibilidad desde edades tempranas.

5.11. Taller sobre Reducción del Desperdicio Alimentario y Compostaje

A través de esta actividad, la cual se integra en el Aula de Extensión Universitaria "Sostenibilidad alimentaria y Nutricional: De la Granja a la Mesa" se busca generar concienciacia sobre el impacto ambiental, social y económico del desperdicio de alimentos.

El Director de la Cátedra participó en la elaboración del programa académico aprobado por la Universidad de Oviedo y era el responsable de impartir una charla de dos horas de duración sobre el consumo responsable y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), ofreciendo información accesible y herramientas prácticas para reducir la cantidad de residuos generados en el hogar y otros sectores. A su vez, la Subdirectora, Paula Oulego, tenía el encargo de impartir un taller interactivo sobre compostaje, en el que se explicaba de forma práctica cómo transformar los residuos orgánicos en un recurso valioso para la agricultura y la jardinería. Esta actividad permitiría a los participantes comprender el ciclo completo de los alimentos, desde su producción hasta la gestión de los residuos, promoviendo hábitos sostenibles que contribuyan a reducir la huella ambiental.

Sin embargo, tan solo unos días antes de su impartición el Aula de Extensión Universitaria en su conjunto (y por lo tanto este taller) fue cancelado por no alcanzarse el número mínimo de alumnado exigido.

5.12. Asistencia a encuentros temáticos sobre Economía Circular

El Director y la Subdirectora de la Cátedra han asistido a numerosos encuentros temáticos relacionados con la gestión sostenible de residuos y la economía Circular. Algunos de estos encuentros han sido:

- XV Gala de Prevención de Residuos (27 de febrero de 2025).
- Jornada Técnica de Suelos. Proyecto Life Infusion (1 de abril de 2025).
- Jornada Técnica sobre Residuos Textiles (27 de mayo de 2025).

5.13. La Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras

La Cátedra COGERSA de Economía Circular también estuvo presente, el viernes 26 de septiembre, en la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras 2025, celebrada en el Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo, con el estand titulado "Biolubricantes del Mar: Aventuras resbaladizas". En esta actividad divulgativa se explicó, de forma amena y accesible, qué son los biolubricantes y cómo pueden obtenerse a partir de residuos de microalgas como alternativa sostenible a los aceites lubricantes convencionales. La propuesta, de carácter manipulativo y participativo, permitió al público experimentar con biolubricantes producidos en el laboratorio, comparar su comportamiento sobre diferentes superficies y reflexionar sobre la importancia de la lubricación en la vida cotidiana, acercando la ciencia a personas de todas las edades y resaltando su contribución a la sostenibilidad y a la economía circular.

5.14. Semana Europea de la Prevención de Residuos

La Cátedra COGERSA de Economía Circular participó en la Semana Europea de la Prevención de Residuos en Asturias 2025, coordinada por COGERSA y celebrada del 22 al 30 de noviembre, una iniciativa que forma parte de la mayor campaña europea de sensibilización sobre la prevención de residuos.
En esta edición, centrada en los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se impulsaron acciones dirigidas a administraciones públicas, empresas, centros educativos, asociaciones y ciudadanía, orientadas a reducir la generación de re-

siduos, fomentar la reutilización y mejorar los hábitos de separación y reciclaje, de acuerdo con la jerarquía de las 3R y los principios de la economía circular. La participación de la Cátedra se enmarcó en este contexto de colaboración con COGERSA y con la Red de entidades asturianas implicadas en el diseño y difusión de proyectos de prevención y gestión sostenible de residuos.

Portada de la web oficial de la Cátedra COGERSA

5.15. Entrevista en el periódico La Voz de Asturias

A principios de diciembre, Paula Rapado, como ganadora del premio de la Cátedra COGERSA de Economía Circular a la mejor Tesis Doctoral fue entrevistada en el periódico La Voz de Asturias, donde explicó las conclusiones que obtuvo en su investigación, concretamente de cómo los recursos forestales permiten producir bioplásticos con propiedades comparables a los plásticos convencionales, reduciendo la dependencia del petróleo.

La Voz de Asturias

ASTURIAS

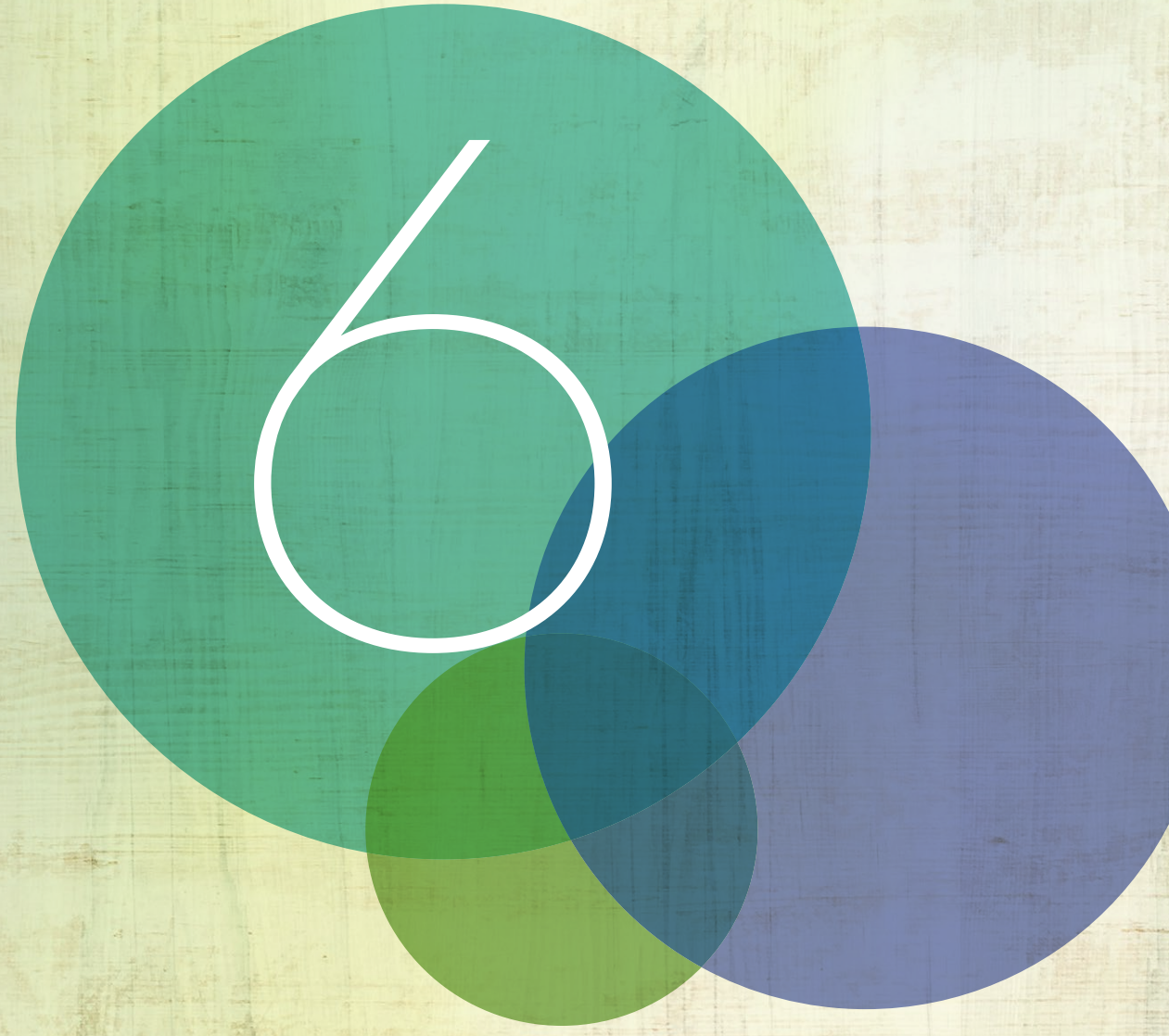
Cómo los árboles pueden hacer que nos olvidemos del petróleo para fabricar plásticos

GUILLERMO GUITER
REDACCIÓN

La investigadora asturiana e ingeniera química Paula Rapado Creative Works

Una investigadora asturiana ha desarrollado un trabajo que utiliza residuos forestales para producir plásticos con aplicaciones prácticamente idénticas a los derivados del petróleo.

APOYO A LA I+D+I Y DE LA TRANSFERENCIA



6

BECAS DE APOYO A LA I+D+I EN ECONOMÍA CIRCULAR

6. Becas de apoyo a la i+d+i en Economía Circular

La Cátedra apoya la realización de estudios innovadores y de relevancia para la economía circular y la gestión sostenible de residuos, promoviendo un enfoque interdisciplinar. Estos proyectos son desarrollados por estudiantado becado, siempre bajo la guía y supervisión de investigadores/as expertos de la Universidad de Oviedo, garantizando un alto nivel académico y científico.

En 2025, la Cátedra ha concedido becas a seis estudiantes procedentes de distintas titulaciones, reafirmando su compromiso con el apoyo al talento joven y la formación en áreas clave para la sostenibilidad y el desarrollo económico circular.

Persona: Lucía Fernández Queipo

Persona: Lucía Fernández Queipo
Trabajo: Caracterización del crecimiento, optimización y valorización de consorcios de microalgas cultivadas con efluentes de la planta piloto LIFE INFUSION.
Tutor: Luis Valledor González

Lucía ha trabajado en el marco del Proyecto LIFE INFUSION, orientado a la revalorización de efluentes residuales para obtener recursos útiles y sostenibles. Su labor se ha centrado en evaluar el uso del permeado procedente del proceso de stripping de lixiviados y del digestato líquido de la fracción orgánica de residuos municipales como medio de cultivo para las microalgas presentes en los reactores tipo raceway al aire libre de la planta de COGERSA en Serín. Entre las tareas realizadas se incluyen el muestreo y caracterización de las corrientes de alimentación y del cultivo, el seguimiento de parámetros fisicoquímicos, el control del crecimiento de la biomasa y la optimización de las condiciones de operación.

La actividad se alinea con la economía circular al transformar corrientes residuales como el permeado de lixiviados y el digestato de la FORM en un recurso útil para el cultivo de microalgas, recuperando materia y nutrientes, reduciendo la carga contaminante de los efluentes y generando biomasa de valor añadido en lugar de gestionar estos flujos únicamente como residuos.

Persona: Marta Pedrosa Scola
Trabajo: Análisis de datos de recogida de residuos municipales en Asturias.
Tutor: Antonio María Álvarez Pinilla

Marta ha centrado su actividad en la Cátedra COGERSA en el análisis estadístico y el modelado de datos asociados a la gestión de residuos municipales en el Principado de Asturias. Su labor principal ha consistido en la integración y depuración avanzada de grandes volúmenes de información, combinando estadísticas oficiales del INE con los registros internos de gestión de COGERSA. El trabajo técnico ha incluido la armonización de variables temporales y geográficas, la detección y corrección de outliers (valores atípicos) y la eliminación de duplicados para asegurar la integridad de la base de datos. Además, ha desarrollado nuevas métricas para estimar la carga poblacional asociada a las viviendas secundarias, analizando la correlación entre la estructura demográfica, la actividad turística y la generación de residuos para perfeccionar el cálculo de las ratios municipales.

Esta línea de trabajo se alinea con la economía circular al proporcionar una base analítica robusta para la optimización de la planificación y las políticas públicas de gestión de residuos. Al mejorar la calidad del dato y cuantificar el impacto de la población estacional, se facilita la toma de decisiones estratégicas, permitiendo ajustar los servicios de recogida a la demanda real y avanzar hacia una gestión territorial más eficiente e inteligente de los recursos.

Persona: Diana Menéndez Tévoli
Trabajo: Comercio de derechos de emisión y su relación con los mercados de materias primas de origen secundario.
Tutores: Asun Cámara y Miguel Ángel Rodríguez

Diana ha desarrollado su actividad investigadora centrada en la evaluación del mercado voluntario de bonos de carbono y su potencial integración con estrategias de economía circular. Su labor ha abarcado una revisión exhaustiva del marco regulatorio y las directrices europeas, incluyendo el análisis de iniciativas como el Carbon Removal Certification Framework (CRCF) y las metodologías de certificación vigentes. En el plano técnico, ha llevado a cabo un estudio de caso sobre la capacidad de secuestro de CO_2 de los residuos de construcción y demolición (RCD), evaluando los mecanismos de carbonatación natural y acelerada en matrices de cemento y hormigón para determinar su potencial físico-químico como sumideros de carbono. De forma complementaria, ha colaborado en tareas de transferencia de conocimiento, participando en la organización del seminario técnico sobre Blockchain y estrategias climáticas celebrado durante la IV Semana de la Circularidad.

Esta línea de trabajo se alinea con los principios de la economía circular al reinterpretar los residuos de la construcción no solo como materiales inertes, sino como activos reactivos con capacidad de fijación de carbono. Al vincular la gestión de los RCD con los mercados de compensación de emisiones, se exploran nuevos modelos de valorización que contribuyen simultáneamente a la mitigación del cambio climático y a la descarbonización del sector de la construcción.integrarse en futuros esquemas de generación de créditos de carbono.

Persona: Mateo Álvarez Martínez-Radio
Trabajo: Análisis del impacto ambiental entre prendas nuevas y de segunda mano en el marco de la economía circular
Tutores: José Manuel Rico Ordás y Esteban Pascual Parra

Mateo ha centrado su actividad investigadora en la evaluación del impacto ambiental del sector textil, analizando específicamente la liberación de microplásticos (fibras sintéticas) durante los procesos de lavado de prendas de fast fashion frente a ropa de segunda mano. Su labor experimental ha incluido la selección y caracterización de matrices textiles de diversa composición polimérica (poliéster, nailon, viscosa, poliamida y elastano) , sometiéndolas a ciclos de lavado controlados estandarizados (800 rpm, 30 min). Para la cuantificación de la carga contaminante, se implementó un protocolo de filtración del efluente mediante mallas de 0,05 mm y técnicas de estimación estadística basadas en conteo por cuadrícula. De forma complementaria, se llevó a cabo un seguimiento gravimétrico de las prendas en seco y un análisis morfométrico de las fibras mediante lupa binocular y software de procesamiento de imagen digital , identificando patrones de emisión decreciente en función del número de ciclos.

Este estudio se alinea con los principios de la economía circular al abordar la problemática de la contaminación difusa derivada del hiperconsumo textil. Al cuantificar la generación de microplásticos en origen y evaluar su persistencia, la investigación aporta datos clave para fomentar estrategias de ecodiseño de tejidos que minimicen el desprendimiento de fibras, así como para poner en valor la reutilización y la extensión de la vida útil de las prendas como medidas de mitigación del impacto en los ecosistemas acuáticos.

Persona: Clara Gamonal Fernández
Trabajo: Síntesis de compuestos fúlvicos mediante oxidación húmeda de lignina Kraft.
Tutores: Sergio Collado Alonso

Clara, durante su trabajo, ha evaluado el potencial de la lignina Kraft, un subproducto de la industria papelera, como precursor de agentes complejantes de hierro para aplicaciones agrícolas en suelos alcalinos. Para ello, la lignina se sometió a un proceso de oxidación húmeda alcalina en presencia de KOH, a alta temperatura y presión, con el objetivo de mejorar su solubilidad y su capacidad de formar complejos estables con hierro. Se comparó la capacidad de complejación de la lignina bruta con la del efluente de oxidación y sus fracciones principales, analizando la retención de hierro en función del pH y de la relación hierro-carbono, y verificando mediante ultrafiltración y espectrofotometría que el metal se mantiene mayoritariamente en disolución en forma complejada.

Los resultados mostraron que el efluente de oxidación, y en particular la lignina activada que contiene, presenta una elevada capacidad de complejar hierro, especialmente a pH 8, mientras que la fase deslignificada contribuye de manera más limitada a bajas relaciones hierro-carbono. Este enfoque se enmarca en la economía circular, al valorizar un subproducto industrial como alternativa renovable a los quelantes sintéticos, con potencial para reducir el impacto ambiental de la fertilización en suelos alcalinos. Como líneas de trabajo futuras se plantea profundizar en la caracterización de los derivados obtenidos, realizar ensayos agronómicos y estudiar la posible competencia de los complejos de hierro con otros cationes presentes en el suelo, como el calcio.

Persona: Martín Carreño ventosa
Trabajo: Técnico de apoyo a la investigación y divulgación científica de la Cátedra COGERSA de Economía Circular
Tutores: José Luis Viesca Rodríguez y Paula Oulego Blanco

Durante su participación en la Cátedra COGERSA de Economía Circular, ha desarrollado su Trabajo Fin de Máster centrado en la revalorización de lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales mediante la extracción de biomoléculas para la producción de bioplásticos. Además, ha desempeñado el trabajo de técnico en la Cátedra, donde desarrolla actividades de carácter divulgativo sobre la gestión de residuos en la Universidad de Oviedo, contribuyendo a acercar la economía circular a la comunidad universitaria. El trabajo de investigación ha incluido el diseño y evaluación de un esquema de proceso a escala piloto, la caracterización de las corrientes de lodo, el estudio de distintas etapas de acondicionamiento y extracción, así como la simulación integral del proceso en SuperPro Designer para obtener balances de materia y energía y un dimensionamiento preliminar de equipos. De forma complementaria, ha realizado un análisis de ciclo de vida en SimaPro y una evaluación técnico-económica basada en estimaciones de CAPEX y OPEX que permiten valorar la viabilidad industrial de la solución propuesta.

Este trabajo se alinea con los principios de la economía circular al transformar un residuo como el lodo de depuradora en una fuente de recursos para la obtención de bioplásticos, reduciendo la dependencia de materias primas fósiles y la necesidad de eliminación convencional de lodos. Al integrar recuperación de recursos, minimización de impactos ambientales, análisis de viabilidad económica y actividades divulgativas en gestión de residuos, contribuye a impulsar modelos de producción y consumo más sostenibles y a reforzar la sensibilización social en el uso eficiente de los recursos.

7

ACTIVIDADES VINCULADAS A PROYECTOS I+D+i

7. Actividades vinculadas a proyectos I+D+i

El Director y la Subdirectora de la Cátedra COGERSA de Economía Circular son miembros del equipo investigador de diferentes proyectos en el marco de la economía circular financiados en convocatorias públicas competitivas, entre los que destacan:

7.1. Observatorio de Implementación de la Agenda 2030 (ODServa 2030)

El proyecto "Observatorio de Implementación de la Agenda 2030 en el Sistema Universitario Español" cuenta con una financiación de 300.000 euros, concedida por el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 en convocatoria pública competitiva. El equipo investigador está integrado por 12 profesores pertenecientes a seis cátedras de cuatro universidades públicas de la Red de Cátedras Universitarias de Sostenibilidad entre las que se encuentra la Cátedra COGERSA de Economía Circular de la Universidad de Oviedo como miembro del comité de dirección.

Universidad de Oviedo
ODServa2030
Observatorio de Implementación de la Agenda 2030 en el Sistema Universitario Español

Cátedra COGERSA de Economía Circular
Universidad de Oviedo
UVcátedras Cátedra de CULTURA CIENTÍFICA PARA LA EMERGENCIA CLIMÁTICA
CÁTEDRA Concepción Arenal DE AGENDA 2030
Cátedra de Transformación del Modelo Económico. Economía Circular en el Sector del Agua
CÁTEDRA ECONOMÍA CIRCULAR
CÁTEDRA LA HUELLA VERDE

En este marco, el equipo directivo de la Cátedra COGERA lidera el Paquete de Trabajo 3, dedicado al estudio de la implementación de la Agenda 2030 en la investigación y la transferencia de conocimiento en el sistema universitario español, con el objetivo de identificar buenas prácticas y proponer estrategias de futuro.

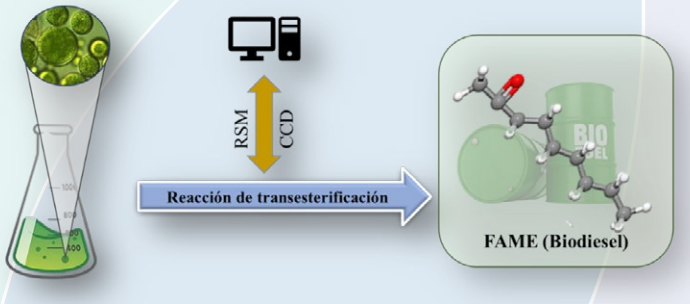
7.2. Carbon sequestration through sustainable forest and grassland management for climate change mitigation and biodiversity conservation in mining areas (CARBON2MINE)

Este proyecto se inició a finales de 2022 (6 años de duración) y actualmente se acaban de incorporar como nuevos socios COGERSA y la Fundación Caja Rural de Asturias. El Director de la Cátedra COGERSA, José Luis Viesca, es investigador responsable (desde el inicio del mismo) de uno de los paquetes de trabajo del proyecto. COGERSA se une para promover la economía circular valorizando los residuos orgánicos para restaurar suelos y mejorar los bosques.

El proyecto "CARBON2MINE" está financiado en convocatoria pública competitiva con 2,5 millones de euros dentro del prestigioso programa LIFE de la Comisión Europea y tiene por objeto extraer el carbono de la atmósfera para devolverlo al Planeta restaurando el entorno con bosques y mejora de pastizales, que actúan como sumideros de CO_2 y mitigan los efectos del cambio climático.

7.3. Advanced biolubricants from microalgae: application of machine learning and optimization techniques to a solution of circular economy (LubeAlgae)

El Director y la Subdirectora de la Cátedra participan activamente en el Proyecto de Generación del Conocimiento 2022, titulado "Advanced biolubricants from microalgae: application of machine learning and optimization techniques to a solution of circular economy", el cual ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y está actualmente en ejecución.



Este proyecto se centra en el desarrollo de biolubricantes avanzados a partir de microalgas, empleando diferentes técnicas innovadoras como el machine learning y reacciones de transesterificación para ofrecer soluciones alineadas con los principios de la economía circular. El trabajo aborda la integración de fuentes biológicas, concretamente microalgas, en procesos industriales con el objetivo de fomentar prácticas sostenibles. Este enfoque contribuye a reducir la dependencia de combustibles fósiles, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover una economía circular, reforzando la sostenibilidad a largo plazo e impulsando la innovación en sectores como el energético y el químico.

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

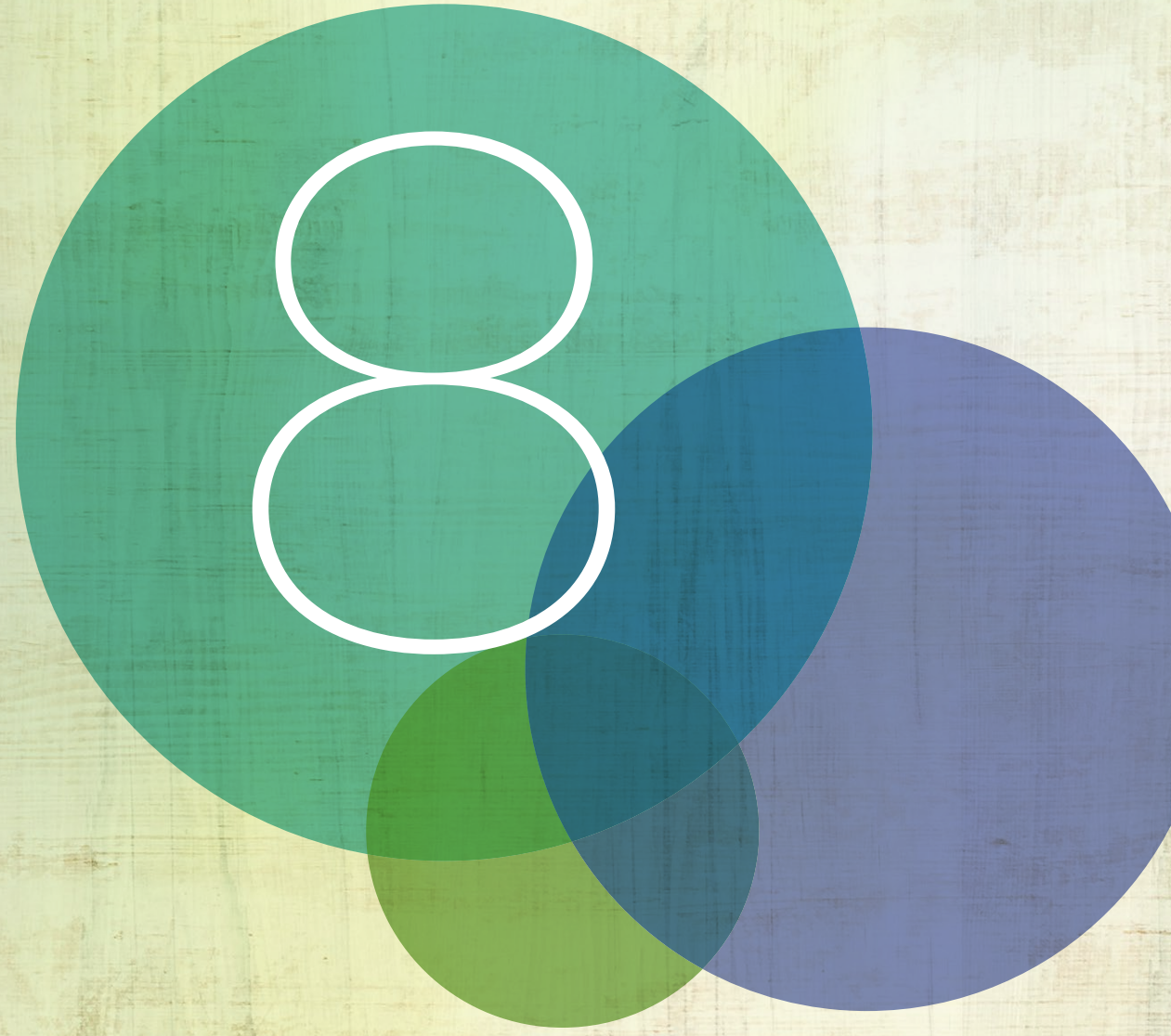
7.4. Novel domestic battery grade lithium carbonate value chain for green life (Li4LIFE)

El Director y la Subdirectora de la Cátedra también forman parte del equipo investigador del proyecto Li4LIFE, financiado por el prestigioso programa Horizonte Europa con 6,3 millones de euros. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar tecnologías innovadoras y eficientes para la extracción de litio a partir de minerales pobres o complejos presentes en yacimientos subutilizados, así como de residuos mineros.

El litio obtenido servirá de base para la producción de futuros productos de energía limpia, contribuyendo a la sostenibilidad y promoviendo la economía circular. El proyecto se enmarca dentro del Plan de Acción de Materias Primas Críticas de la Unión Europea, cuyo propósito es asegurar un suministro sostenible de recursos estratégicos necesarios para la transición energética. Li4LIFE centra sus esfuerzos en la explotación de depósitos que contienen minerales de litio como petalita, lepidolita y zinnwaldita, además de la valorización de relaves mineros con contenido de este recurso.

El consorcio está integrado por 14 socios de 8 países de la Unión Europea, junto con 4 entidades afiliadas de España y un asociado del Reino Unido, conformando un equipo interdisciplinar sólido y de alcance internacional.

European Commission | HORIZON EUROPE 2021-2027



ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS CIENTÍFICOS

8. Asistencia y participación en congresos científicos

Los directores de la cátedra han participado en congresos científicos donde han difundido los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en el marco de la Economía Circular y, a su vez, conocen avances de otras líneas que pueden integrarse a corto o largo plazo. Esta interacción facilita colaboraciones, el intercambio de ideas y el fortalecimiento de proyectos en curso, impulsando soluciones tecnológicas innovadoras para la economía circular y la gestión sostenible de residuos.

8.1. 2nd World Congress on Recycling & Waste Management

Celebrado los días 9 y 10 de junio en Zúrich, contó con la asistencia tanto del Director, como de la Subdirectora de la Cátedra. En este contexto, la Subdirectora presentó una ponencia oral titulada “Impurities and microplastic in organic wastes: Implications for a circular economy”, en la que expuso los resultados de una investigación financiada por la Cátedra COGERSA de Economía Circular, en el marco de la tesis doctoral de Bess A. Newrick, dirigida por las profesoras de la Universidad de Oviedo Adriana Laca y Amanda Laca Pérez.

Este trabajo se desarrolló de manera conjunta con el jefe de I+D+i de COGERSA, José Manuel González La Fuente y la técnica de área de I+D+i Laura Megido Fernández. El objetivo de la investigación es optimizar el proceso de reciclaje de residuos orgánicos, minimizando la presencia de microplásticos en los productos finales. De este modo, contribuye de manera significativa a la economía circular, al transformar los residuos en recursos útiles, reducir el impacto ambiental y fomentar la sostenibilidad a largo plazo.

8.2. XIII Iberian Conference on Tribology (IBERTRIVA 2025)

El Director de la Cátedra ha asistido al Congreso Científico IBERTRIVA 2025 que se ha celebrado en junio de 2025 en la Universidade de Coimbra (Portugal).

En este encuentro han presentado dos ponencias orales relativas al rendimiento tribológico de biolubricantes de alto rendimiento sintetizados a partir de la valorización de flujos industriales residuales en el marco de la economía circular.

Por un lado, se sintetizó y evaluó un lubricante para motores marinos a partir de solventes eutécticos profundos (Deep Eutectic Solvents) basados en aminoácidos y, por otro lado, un aditivo lubricante para diésel derivado de microalgas Haematococcus pluvialis.

Así, además de mantener las materias primas durante más tiempo en el sistema productivo y de minimizar la generación de residuos, los resultados obtenidos muestran que se ha conseguido reducir la fricción y desgaste de los sistemas mecánicos, mejorando su eficiencia energética y durabilidad y reduciendo las emisiones ambientales de los motores. Además, al tratarse de lubricantes de origen biológico, estos presentan muy baja toxicidad y muy alta biodegradabilidad lo que también permite disminuir el impacto ambiental derivado de fugas y vertidos, en comparación con los lubricantes tradicionales.

ESTABLECIMIENTO O AMPLIACIÓN DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS

RED DE CÁTEDRAS UNIVERSITARIAS DE SOSTENIBILIDAD

9. Red de Cátedras universitarias de Sostenibilidad

La Red de Cátedras Universitarias en Sostenibilidad aglutina ya a más de 40 cátedras de toda España y la Cátedra COGERSA de Economía Circular sigue siendo una de las 6 cátedras que forman parte del Comité de Coordinación de la Red.

En 2025, la Cátedra COGERSA de Economía Circular ha reafirmado su compromiso con la Red de Cátedras Universitarias de Sostenibilidad (RCUS), participando de manera activa en el grupo de trabajo de Economía Circular junto con otras cátedras universitarias españolas. A lo largo del año, la Cátedra ha seguido impulsando iniciativas conjuntas relacionadas con la gestión sostenible de residuos y la transición hacia modelos productivos circulares.

Asimismo, la Cátedra COGERSA ha estado presente en el III Encuentro de la Red que se ha celebrado en Granada los días 16 y 17 de octubre de 2025.

Red de Cátedras Universitarias de Sostenibilidad

El encuentro, bajo el título “Sostenibilidad en la Universidad ante el Reto 2030”, fue organizado por la Cátedra La Huella Verde y el Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad de la Universidad de Granada, en colaboración con el Observatorio ODServa2030. Tras sus primeras ediciones en Oviedo, en 2023, y Valencia, en 2024, reunió a medio centenar de expertos en sostenibilidad y a directores y representantes de un total de 18 cátedras universitarias, procedentes de diferentes puntos de España.

10

PARTICIPACIÓN EN EVENTO CIRCULARITY ORGANIZADO POR EL CLUSTER ECCO

10. Participación en evento CIRCULARITY organizado por el Cluster ECCO

La Cátedra COGERSA participó en Circularity, evento organizado por el Clúster ECCO y desarrollado en el Edificio Histórico de la Universidad de Oviedo, con el objeto de impulsar la transferencia de conocimiento e innovación en economía circular. En colaboración con el catedrático Fernando López Gayarre, se presentó una exposición sobre hormigón sostenible a partir de residuos valorizados. La sesión abordó estrategias para reducir el impacto ambiental del hormigón, como la incorporación de áridos reciclados, y mostró investigaciones recientes que avalan el potencial de estos materiales para mantener las prestaciones técnicas necesarias, fomentando el intercambio de experiencias entre el ámbito académico y el profesional.

A través de esta participación, la Cátedra refuerza su papel como agente de referencia en la divulgación aplicada de la economía circular, contribuyendo a conectar la gestión de residuos y la valorización de materiales con retos concretos de la industria regional, y fortaleciendo el marco de cooperación entre COGERSA, la Universidad de Oviedo y el tejido empresarial agrupado en el Clúster ECCO. De este modo, se avanza en la consolidación de un entorno de colaboración estable que permite alinear la investigación universitaria con las necesidades reales del sector productivo, promover soluciones innovadoras basadas en la reutilización y el reciclaje de materiales y situar a Asturias como un territorio comprometido con la transición hacia modelos constructivos y productivos más sostenibles.

11

PARTICIPACIÓN COMITÉ ASESOR SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR DEL GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

11. Participación Comité Asesor sobre Economía Circular del Gobierno del Principado de Asturias

La Cátedra COGERSA de Economía Circular continúa participando en el Comité Asesor de Economía Circular del Gobierno del Principado de Asturias, un órgano consultivo puesto en marcha por el Principado de Asturias a través de la Consejería de Transición Ecológica, Industria y Desarrollo Económico. Este comité tiene como finalidad orientar y asesorar en la implementación de la Estrategia de Economía Circular 2023–2030, promoviendo el uso eficiente de los recursos, la reducción de residuos y la transición hacia modelos de producción y consumo más sostenibles. El comité está integrado por representantes de administraciones públicas, universidades, centros de investigación, empresas y asociaciones del ámbito ambiental y económico, y actúa como un espacio de diálogo y colaboración entre los distintos agentes implicados.

CONTRIBUCIÓN EJEMPLARIZANTE A LA MEJORA DE LA CIRCULARIDAD Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

12

MANTENIMIENTO DE LA INFORMACIÓN SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO

12. Mantenimiento de la información sobre gestión de residuos en la Universidad de Oviedo

En el año 2024, en colaboración con el Vicerrectorado de Sostenibilidad y Digitalización, la Cátedra COGERSA de Economía Circular desarrolló el apartado web sobre gestión de residuos en la Universidad de Oviedo. Además, también fue la encargada de desarrollar un nuevo Sistema de Gestión de los Residuos de la institución actualizado a la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Durante el presente año 2025, la Cátedra ha mantenido actualizados dichos documentos.

CREACIÓN DE ASIGNATURA OFICIAL EN INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

13. Creación de asignatura oficial en infraestructura y Gestión de Residuos

los órganos de gobierno de la Escuela Politécnica de Mieres, de la Universidad de Oviedo, acaba, de aprobar la modificación del plan de estudios del Grado en Ingeniería Civil (grado que habilita para la profesión regulada de Ingeniero/a Técnico de Obras Públicas y que da acceso al Máster habilitante en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos).

Como consecuencia de ello, en colaboración con la Cátedra COGERSA de Economía Circular, se ha aprobado la incorporación al plan de estudios de una nueva asignatura titulada "Infraestructura y Gestión de Residuos Sólidos". Además, estos mismos órganos de gobierno de la Escuela han propuesto y el Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación ha asumido el encargo de que el actual[1] Director de la Cátedra COGERSA sea el responsable de impartir dicha asignatura.

1 La propuesta de la Escuela no se vincula al cargo de Director de la Cátedra sino al concreto profesor José Luis Viesca.

Cátedra COGERSA
de **Economía Circular**

Universidad de Oviedo

COGERSA