



DOSSIER de PRENSA

feiQue

Federación Empresarial de la
Industria **Química** Española

3/12/2025

NOTA: Resumen Informativo sujeto a licencia de CEDRO. Queda prohibida su copia, difusión o utilización para la realización de cualesquiera obras derivadas.

Índice

SOSTENIBILIDAD, ENERGÍA, SALUD, INNOVACIÓN

Del aula a la empresa: así es la formación dual universitaria que conecta a los estudiantes con el mercado laboral	3
Mapa del reciclaje químico en Europa: plantas, tecnologías y retos	6
Moreno reclama al Gobierno las competencias en redes eléctricas	14

SECTORES Y EMPRESAS

AVEQ-KIMIKA lanza un programa pionero para asegurar la continuidad de las empresas químicas familiares en Euskadi	15
Dow Tarragona tanca el 2025 amb novetats en el seu programa social i un balanç de seguretat	17
El PPA Dow celebra la darrera sessió de 2025 i acomiada Xavier Guardiola	19
La plantilla de Dynasol en Gajano exige la implantación de la jornada continuada El Diario Montañés	21
Visita de estudiantes a la planta de Ercros	22

Del aula a la empresa: así es la formación dual universitaria que conecta a los estudiantes con el mercado laboral

- La Universidad Autónoma de Madrid (UAM) incorpora la Mención Dual en el Grado en Química, una modalidad formativa que permite a los alumnos realizar parte de su formación en entornos profesionales reales



Química Universidad estudiantes Repsol

<https://www.larazon.es/lr-content/aula-empresa-asi-formacion-dual-universitaria-que-conecta-estudiantes-merc...>

Un Proyecto de Repsol

Miércoles, 03 diciembre 2025

A sus 20 años, **Paula Martínez** todavía se sorprende cuando entra en uno de los laboratorios de Repsol Technology Lab y utiliza equipos que nunca había visto en clase. **África González**, a unos kilómetros de allí, revisa normativa sobre certificación de combustibles renovables junto a su tutora en la Dirección de Hidrógeno. Ambas alternan informes académicos con tareas reales en la compañía energética y forman parte de la **primera promoción del Grado Dual de Química de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM)**, el primer dual universitario implantado en la Comunidad de Madrid.

“Desde que nos lo contaron tuve claro que quería hacerlo. Me parecía una oportunidad para aprender un montón y **adquirir experiencia real sin haber terminado la carrera**”, recuerda África. Paula coincide: “Es una forma de adentrarte en el sector químico y ver cómo funciona el mundo laboral antes de salir de la universidad”.

Se trata de un **modelo pionero todavía incipiente en la universidad española**, que permite que el alumnado curse parte de sus estudios en un entorno profesional real como parte de su formación académica de grado. Este formato incluye un diseño curricular específico, seguimiento conjunto por parte de empresa y centro académico, y contratos formativos que integren actividades profesionales como parte de la titulación.

El objetivo es claro: lograr que los estudiantes lleguen al mercado laboral con competencias reales, experiencia demostrable y una comprensión profunda del sector. Por eso, cuando Paula supo que la UAM ofrecía por primera vez la posibilidad de cursar el grado de Química en formato dual, no lo dudó. Lo que no imaginaba es que, además de su formación prevista en Campus, sede central de Repsol, **podría pasar dos meses completos en Repsol Technology Lab, el centro de I+D de la compañía en Móstoles.**

“Acepté sin pensarlo. **Era una oportunidad única de ver en la práctica** lo que había estudiado durante tres años”, cuenta. Allí trabajó en cromatografía de gases, en polioles reciclados, y en un estudio interlaboratorios junto a los centros de Tarragona, Sines (Portugal) y Puertollano. “Estoy aprendiendo muchísimo más de lo que imaginaba. Cada día descubro equipos, ensayos y metodologías nuevas”, reconoce Paula con una sonrisa. Después de esta etapa, continuará su formación en Campus, la sede central de Repsol, donde trabajará en la Dirección de Optimización de Cadena de Valor junto a su tutora, **Carmen Fernández** .

Paula Martínez pasó dos meses completos en el centro de I+D de la compañía en Móstoles Repsol

África vive un proceso similar: desde el primer momento supo que quería formar parte de la modalidad dual. “ **Me parecía una oportunidad enorme para empezar a trabajar en una empresa real** incluso antes de terminar la carrera. Sabía que iba a aprender muchísimo más que en las aulas”, reconoce. Ella se forma en sostenibilidad y certificación de combustibles renovables, un ámbito que no había tocado en la carrera. “Estoy encantada porque es una parte que no habíamos visto para nada en clase. De repente estás revisando normativa, analizando documentación técnica y entendiendo procesos que son clave para la transición energética. Me está llamando muchísimo la atención”.

Para ambas, el aprendizaje práctico marca un antes y un después. “En unos meses aquí podemos desarrollar habilidades esenciales y complementarias a las que aprendemos en la universidad”, asegura África. Paula coincide: “ **Llegas sin entender nada de la dinámica de una empresa, pero te adaptas rápido** . Aprendes a gestionar tiempos, a ser responsable, a priorizar. Todo es nuevo, pero todo te suma”.

La modalidad dual también les ha permitido descubrir el sector desde una perspectiva mucho más amplia. “ **Yo pensaba que Repsol era solo combustibles, y nada que ver** ... hay proyectos de espumas, polímeros, biocombustibles, energías renovables. Nunca imaginé que existía tanta variedad”, dice Paula. África añade que el entorno laboral es una parte muy valiosa de la experiencia: “Todo el mundo está dispuesto a ayudarte, y eso se agradece muchísimo cuando estás empezando”.

En conjunto, ambas sienten que **esta experiencia les está permitiendo entrar en el mercado laboral por la puerta grande** . “Es lo más parecido a lo que será mi futuro. Te ayuda a dar ese salto de la universidad a la vida real”, resume África. Paula lo recomienda sin dudar: “Es una oportunidad que no se presenta muchas veces. Te da una base sólida para crecer en el sector y ver de verdad qué te gusta y cómo quieres orientar tu carrera”.

Empresas que abren puertas al talento

África González: “Es lo más parecido que voy a vivir a lo que será mi futuro” Repsol

Las mentorías profesionales juegan un papel fundamental en los grados duales. **María José Gimeno**, tutora de África en la dirección de Hidrógeno de Repsol, explica que su labor consiste en planificar actividades que combinen aprendizaje y aportación a la empresa, incrementando progresivamente la autonomía de la estudiante. “Lo primero es la formación: aprender herramientas, procesos, documentación. Vamos identificando tareas que puede asumir según su nivel, incrementando la dificultad. Mi objetivo es que al final sea capaz de trabajar con autonomía y con orientación a resultados”, señala. A su vez, los estudiantes “aportan una mirada fresca y diferente; ellas vienen con otra visión y enriquecen los proyectos”.

Este enfoque encaja con la estrategia global de Repsol en materia de talento. “ **La Mención Dual es una herramienta estratégica para incorporar perfiles jóvenes** con sensibilidad hacia la sostenibilidad, la innovación y la transición energética, competencias críticas en la transformación del sector”, destaca **Enrique Fernández Puertas**, director de Talento, Cultura y Transformación. A su juicio, la gran aportación de esta modalidad es que contribuye a reducir la brecha entre universidad y empresa: “La formación dual combina teoría y práctica desde el primer día, y eso acelera su curva de aprendizaje. El estudiante llega mucho mejor preparado, y la empresa recibe a profesionales que entienden la dinámica real del sector”.

La universidad que acerca el mercado laboral al estudiante

Para la universidad, ofrecer formación dual supone un reto adicional. Una de cada tres universidades españolas cuenta ya con alguna titulación dual (38%), mientras que cerca de la mitad (el 48%) tiene previsto implementarla. El decano de la Facultad de Ciencias, **Manuel Chicharro**, explica que esta apuesta responde a una visión estratégica clara: “Identificamos una oportunidad para ofrecer a nuestro estudiantado parte de su formación en estrecho contacto con el mundo profesional. **Era una evolución natural para una facultad con un carácter pionero** en nuevas modalidades de aprendizaje”, argumenta.

La implantación, reconoce, no ha sido sencilla. “Uno de los principales retos ha sido explicar a las empresas en qué consiste esta modalidad y **cómo se diferencia tanto de las prácticas externas como de la FP Dual**. La Mención Dual persigue un objetivo más ambicioso: una formación integral en alternancia, donde la empresa asume un papel formativo clave”.

Aun así, la apuesta merece la pena. “Permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en entornos productivos reales y abrir puertas para su futura inserción laboral. Salen con una red de contactos, experiencia acreditada y una comprensión profunda del sector productivo”.

Por todo ello, la formación dual tiene potencial para convertirse en estándar en los próximos años. Para las empresas, permite detectar talento joven alineado con sus retos estratégicos. Para la universidad, acerca la formación a la realidad del mercado. Y para estudiantes como Paula y África, supone una puerta de entrada directa al futuro profesional: “**Es una oportunidad que no se presenta muchas veces**”, afirma Paula. África lo resume así: “Es lo más parecido que voy a vivir a lo que será mi futuro. Yo lo recomendaría sin duda”.

Mapa del reciclaje químico en Europa: plantas, tecnologías y retos

- Descubre el mapa del reciclaje químico en Europa: plantas, tecnologías, capacidades y el papel de España en esta nueva industria circular.



Mapa del reciclaje químico en Europa

<https://www.renovablesverdes.com/mapa-del-reciclaje-quimico-en-europa-plantas-tecnologias-y-retos/>

Isaac

Martes, 02 diciembre 2025

Editor

El **mapa del reciclaje químico en Europa** se ha convertido en una herramienta clave para entender qué está pasando con los residuos plásticos más complejos en el continente. Cada vez se habla más de pirólisis, solvolisis o gasificación, pero muchas veces cuesta visualizar dónde están realmente estas plantas, qué capacidad tienen y en qué estado se encuentran los proyectos. El trabajo del instituto alemán Fraunhofer UMSICHT pone orden en todo este panorama y permite ver, casi de un vistazo, cómo se está desplegando esta nueva industria.

Este mapa interactivo no solo muestra **instalaciones operativas y proyectos en desarrollo**, sino que también ofrece datos de capacidades, tecnologías utilizadas y plantas de craqueo a vapor que sirven como referencia del sistema petroquímico europeo. Además, llega en un momento delicado: precios bajos de materias primas fósiles, costes energéticos elevados y mucha incertidumbre regulatoria en la Unión Europea, lo que complica las decisiones de inversión a largo plazo.

Qué es el reciclaje químico y por qué importa en Europa

Cuando se habla de **reciclaje químico avanzado** (o reciclaje avanzado) se hace referencia a un conjunto de procesos que permiten **descomponer los polímeros de los plásticos** en moléculas más simples, ya sea devolviéndolos a sus monómeros de origen o transformándolos en mezclas de hidrocarburos aprovechables. A diferencia del reciclaje mecánico, que se basa en triturar, lavar y

reprocesar, aquí se usa calor, reactivos químicos o catalizadores para romper las cadenas poliméricas.

Esta familia de tecnologías resulta especialmente interesante porque **puede tratar plásticos mezclados, sucios o muy degradados**, que no funcionan bien en los procesos mecánicos tradicionales. Además, en muchos casos el material resultante es de calidad similar al plástico virgen, lo que permite su uso en aplicaciones exigentes, como envases alimentarios, donde las exigencias regulatorias son muy altas.

En el contexto europeo, donde la gestión de residuos plásticos sigue siendo un reto, el reciclaje químico se ve como una forma de **augmentar las tasas de reciclaje y reducir la dependencia de recursos fósiles vírgenes**. No pretende sustituir al reciclaje mecánico, sino complementarlo: cada tecnología se adapta mejor a ciertos flujos de residuos y calidades de material.

La Agencia Europea de Medio Ambiente estima que solo en la UE la cadena de valor del plástico genera **en torno a 193 millones de toneladas de CO₂** al año, considerando producción, transformación y gestión de residuos. Buena parte de estas emisiones está ligada a la fabricación a partir de combustibles fósiles, de modo que cerrar el círculo mediante reciclaje -mecánico y químico- es una de las vías más claras para rebajar esta huella climática.

El mapa interactivo de Fraunhofer UMSICHT sobre reciclaje químico

El instituto Fraunhofer UMSICHT ha desarrollado un **mapa interactivo que recopila las actividades de reciclaje químico en Europa**, actualizado a octubre de 2025. Esta herramienta recoge tanto plantas en operación como proyectos en diferentes fases de tramitación, indicando la tecnología aplicada, la capacidad nominal de tratamiento y el estado de avance.

El alcance del mapa es amplio y se centra en **seis grandes familias de tecnologías de reciclaje químico o avanzado**: pirólisis, gasificación, procesos basados en disolventes, solvolisis, tecnologías enzimáticas y procesos hidrotérmicos. Como complemento, se representa en una capa adicional la ubicación y capacidades de los craqueadores de vapor europeos, clave para entender cómo pueden integrarse los productos del reciclaje químico en la industria petroquímica.

Según los datos recopilados, el mapa identifica **65 proyectos en cartera** (sin contar unidades de craqueo a vapor), repartidos por todo el continente. Estos proyectos suman una capacidad planificada de reciclaje químico de 2.799 kt/a (miles de toneladas anuales), teniendo en cuenta únicamente las iniciativas en tramitación y excluyendo tanto las instalaciones ya operativas como los proyectos cancelados.

Además, se recogen **18 plantas actualmente en funcionamiento**, con una capacidad conjunta de 289 kt/a. De esta capacidad, 262 kt/a corresponden a tecnologías de pirólisis, 19 kt/a a procesos de solvolisis y 8 kt/a a soluciones basadas en disolventes. Por ahora, el mapa no registra plantas de gasificación operativas, lo que muestra que esta tecnología sigue en una fase más incipiente, al menos a escala comercial.

Si se observa el conjunto de capacidades -las que ya están en marcha y las que se encuentran planificadas-, el reparto tecnológico es bastante desigual: la **pirólisis concentra 1.938 kt/a** , la **gasificación 860 kt/a** , los procesos basados en disolventes 68 kt/a, la **solvolisis 102 kt/a** , las rutas enzimáticas 50 kt/a y las tecnologías hidrotérmicas 70 kt/a. Es decir, la economía del reciclaje químico en Europa, a día de hoy, está muy orientada hacia la pirólisis y, en segundo plano, hacia la gasificación.

El mapa también deja constancia de que **no todos los proyectos llegan a materializarse** : se han cancelado oficialmente 9 iniciativas de reciclaje químico que sumaban 819 kt/a de capacidad, incluyendo 7 proyectos de pirólisis con 791 kt/a en total. Estos datos reflejan las dificultades económicas, regulatorias y técnicas que todavía pesan sobre este sector.

La situación de España en el mapa del reciclaje químico europeo

España aparece en el trabajo de Fraunhofer con una presencia relevante, con **varias instalaciones en operación y proyectos en desarrollo** . Según las distintas fuentes referenciadas, el país cuenta con un conjunto de plantas de pirólisis, crackers de vapor y un gran proyecto de gasificación en fase de planificación.

En cuanto a plantas de pirólisis en funcionamiento, el mapa identifica instalaciones en **Ascó (Tarragona), Sevilla y Almería** . La planta de Ascó, gestionada por 2G Chemical Plastic Recycling, dispone de una capacidad aproximada de 9 kt/a; la de Sevilla, operada por Plastic Energy, alcanza los 33 kt/a; y la instalación de Almería, también de Plastic Energy, cuenta con una capacidad de alrededor de 5,5 kt/a.

En el ámbito del craqueo a vapor, el mapa señala como activos un **cracker en Tarragona operado por Dow** , con una capacidad de 675 kt/a, y otro en Puertollano (Ciudad Real). Estos equipos forman parte del contexto petroquímico en el que podrían integrarse los productos del reciclaje químico, como aceites de pirólisis o gases de síntesis, para fabricar nuevos monómeros y polímeros.

Respecto a proyectos en cartera, destacan dos iniciativas: por un lado, una **planta de pirólisis en Jerez de la Frontera (Cádiz)** , asociada a Valoriza, con tecnología pirolítica y una capacidad anunciada en torno a 20 kt/a; por otro, la Eco planta de gasificación impulsada por Repsol en El Morell (Tarragona), desarrollada con tecnología de Enerkem, con una capacidad prevista de unos 400 kt/a, lo que la situaría como una de las instalaciones de referencia en Europa en este ámbito.

En algunas fuentes también se menciona la existencia de **cinco o seis plantas en funcionamiento** , según se cuenten únicamente las tecnologías de reciclaje químico o se incluyan también craqueadores de vapor. En cualquier caso, la foto general indica que España ya dispone de un pequeño pero significativo ecosistema de reciclaje químico y que aspira a ampliar su capacidad, especialmente mediante proyectos de gasificación y pirólisis de mayor escala.

Contexto regulatorio y retos de competitividad en la UE

El despliegue del reciclaje químico en Europa no depende solo de la tecnología o de la voluntad inversora; también está fuertemente condicionado por **un marco regulatorio todavía en construcción**

. Tal y como señala el profesor Matthias Franke, de Fraunhofer UMSICHT, la normativa específica a nivel europeo sigue sin definirse del todo y su trasposición a las legislaciones nacionales está aún pendiente.

En paralelo, factores económicos como **los precios relativamente bajos de las materias primas fósiles**, los altos costes energéticos en Europa y la entrada de materiales reciclados de bajo coste procedentes de Asia ponen presión sobre la competitividad tanto del reciclaje mecánico como del químico. Todo ello incrementa el riesgo percibido por los inversores y ha contribuido a que algunos proyectos se paralicen o se cancelen.

Uno de los debates más importantes en Bruselas gira en torno a la **metodología de cálculo del rendimiento del reciclaje químico**, en particular el enfoque conocido como "Fuel Use Exempt". De cómo se defina esta metodología dependerá, por ejemplo, la posibilidad de contabilizar el aceite de pirólisis que se destina a producir nuevos plásticos como contenido reciclado, algo clave para que la industria pueda cumplir los objetivos obligatorios de contenido reciclado en envases y otros productos.

Esta discusión tiene un impacto directo en el modelo de negocio de muchas plantas: si el aceite de pirólisis que se usa como materia prima para nuevos polímeros no se reconoce como reciclado, **la demanda regulatoria de este material podría caer**, afectando a la rentabilidad de las instalaciones. Por el contrario, un marco normativo claro y favorable podría convertirse en el empujón definitivo para consolidar la industria.

Además del aspecto regulatorio, muchas tecnologías avanzadas todavía se enfrentan a **problemas de estabilidad operativa, rendimiento y calidad del producto**. En algunos casos se trata de procesos que llevan pocos años a escala industrial y continúan en fase de optimización. Esto se traduce en paradas frecuentes, costes de mantenimiento elevados o variabilidad en las propiedades de los productos obtenidos.

Panorama del reciclaje de plásticos en Europa y papel del reciclaje químico

En el conjunto de la Unión Europea, la opción más utilizada para tratar los residuos plásticos es el **reciclaje, con alrededor del 40,7 %** del volumen gestionado. La recuperación de energía, a través de incineración con generación de calor, electricidad o combustible, representa cerca del 35 %. El resto acaba mayoritariamente en vertedero o en salidas no deseadas del sistema.

La tasa de reciclaje de residuos de envases de plástico ha crecido de forma gradual, pasando de **alrededor del 25,2 % en 2005 al 40,7 % en 2022**. Aun así, millones de toneladas de residuos plásticos siguen sin aprovecharse adecuadamente. Una parte importante -del orden de 1,3 millones de toneladas en 2023- se exportó fuera de la UE, en ocasiones hacia países con menos garantías ambientales o de trazabilidad.

Durante años, una fracción considerable de estos residuos se enviaba a China para su reciclaje, pero **las restricciones impuestas por este país a la importación de residuos** han obligado a Europa a

buscar soluciones internas, intensificando el debate sobre nuevas capacidades de reciclaje y sobre tecnologías emergentes como el reciclaje químico.

El problema va más allá de la mera gestión de residuos: cada año se estima que entre **19 y 23 millones de toneladas de plásticos terminan en suelos, ríos y océanos** a nivel mundial. Esto no solo daña los ecosistemas, sino que afecta a la producción de alimentos, al turismo, a la pesca y a múltiples actividades económicas. A ello se suma el impacto climático: en 2019, los plásticos generaron en torno a 1.800 millones de toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero, aproximadamente el 3,4 % de las emisiones globales.

Si no se cambia la forma en que se produce, usa y gestiona el plástico, las proyecciones apuntan a que **las emisiones asociadas a su ciclo de vida podrían triplicarse de aquí a 2060**. En ese contexto, cualquier vía que permita reciclar más y mejor -desde el reciclaje mecánico hasta el químico- resulta estratégica para la UE, tanto por razones ambientales como económicas y de seguridad de recursos.

Tecnologías de reciclaje químico: despolimerización térmica y pirólisis

Bajo el paraguas del reciclaje químico se agrupan múltiples tecnologías. Una primera gran categoría es la **despolimerización térmica**, que reúne procesos donde el polímero se rompe en monómeros u oligómeros mediante el aporte de calor, sin que intervenga un reactivo químico específico en la ruptura de las cadenas. En este grupo se incluyen la pirólisis de ciertos plásticos, los tratamientos por microondas o procesos a muy alta temperatura.

La **pirólisis** se realiza normalmente a temperaturas superiores a 450 °C y con tiempos de residencia relativamente altos, ya que hace falta mucha energía para romper los enlaces carbono-carbono de las cadenas poliméricas. Durante el proceso se producen reacciones primarias, que dan lugar a los productos deseados, pero también reacciones secundarias menos selectivas, con formación de radicales que complica el control del proceso y puede reducir los rendimientos.

En condiciones adecuadas, la pirólisis puede generar **monómeros como etileno o propileno**, aunque a menudo con bajos rendimientos y en presencia de multitud de subproductos. Por este motivo, se están dedicando grandes esfuerzos de I+D a incorporar catalizadores que permitan operar a temperaturas más bajas, mejorar la selectividad y aumentar la fracción de productos de alto valor. Si las condiciones no son óptimas, los plásticos se transforman en mezclas petroquímicas como gas de síntesis o parafinas.

Otra variante es la **hidrogenación o hidrocrqueo**, donde los residuos plásticos se tratan térmicamente en presencia de hidrógeno, en general a temperaturas de 400-500 °C y presiones altas (entre 10 y 100 kPa). Aquí se utilizan catalizadores bifuncionales, que combinan funciones de craqueo e hidrogenación, normalmente metales de transición soportados en matrices ácidas, para favorecer la ruptura de cadenas y la saturación de los fragmentos generados.

El hidrocrqueo da como resultado productos fuertemente saturados que pueden emplearse directamente como **combustibles o materia prima en refinerías**, con rendimientos de hidrocarburos líquidos cercanos al 85 %. La contrapartida es que el uso de hidrógeno a alta presión y temperatura

encarece el proceso y exige medidas de seguridad muy estrictas, lo que puede limitar su implantación a gran escala si no se abarata el suministro de hidrógeno o se integran estas plantas en complejos industriales ya existentes.

También se incluye en esta familia el **craqueo térmico** clásico, en el que las cadenas poliméricas se rompen únicamente por acción del calor en ausencia de oxígeno, típicamente entre 500 y 800 °C. El resultado suele ser una mezcla de hidrocarburos líquidos, gaseosos y sólidos con una distribución muy amplia de pesos moleculares. La proporción entre estas fracciones depende mucho de la temperatura de operación y de otros parámetros de proceso.

Disolución, solvolisis y otras rutas de reciclaje químico

Más allá de la despolimerización térmica, el reciclaje químico incluye otros caminos, entre ellos los procesos de **disolución selectiva de plásticos**. Estas técnicas buscan disolver el polímero en un disolvente adecuado para separarlo de cargas, aditivos, tintas u otros contaminantes, obteniendo un material polimérico purificado que luego puede reprocesarse. No se modifican las moléculas de polímero, por lo que no encajan del todo en la definición de reciclaje mecánico ni en la valorización energética.

La **solvolisis** es otro bloque fundamental. Aquí el disolvente actúa también como reactivo, rompiendo las cadenas del polímero. En función del disolvente se distinguen distintas modalidades de quimiólisis, como la glicólisis, la hidrólisis o la metanólisis, a menudo operando con fluidos en condiciones supercríticas. Este enfoque es especialmente adecuado para polímeros de condensación, como el PET o las poliamidas.

En la **hidrólisis** del PET, por ejemplo, el proceso suele realizarse en medio básico (saponificación), lo que facilita la reacción, pero obliga a incorporar una etapa posterior de tratamiento para convertir el producto en monómeros utilizables. Su principal ventaja es que permite tratar **desechos coloreados y mezclados** que dan problemas en otros procesos.

La **metanólisis** consiste en aplicar metanol al PET para descomponerlo en sus moléculas básicas - dimetiltereftalato y etilenglicol-, que pueden polimerizarse de nuevo para producir resina de calidad virgen. Es un proceso avanzado y tecnológicamente exigente, pero muy interesante para flujos de residuos donde se busca obtener material con altas prestaciones.

La **glicólisis** utiliza etilenglicol y suele llevarse a cabo en condiciones menos severas que la metanólisis y la hidrólisis, lo que reduce los costes operativos. Sin embargo, es menos eficaz para tratar residuos coloreados o muy mezclados. Los productos de la reacción pueden reutilizarse para fabricar PET o como precursores para **espumas de poliuretano y poliésteres insaturados**, abriendo la puerta a nuevas cadenas de valor.

Dentro del reciclaje químico también aparecen **otras despolimerizaciones químicas** que emplean reactivos concretos, como ácidos fuertes o derivados fenólicos, así como el craqueo catalítico de residuos plásticos. Este último presenta ventajas frente al craqueo térmico puro, al permitir trabajar a temperaturas menores (del orden de 300-400 °C) gracias a la acción del catalizador y ajustar mejor la distribución de productos.

Una alternativa interesante es el **reformado catalítico de los gases generados en el craqueo térmico** de plásticos, que puede dar lugar a gasolina, gasóleo, queroseno y otros productos valiosos. Estas rutas requieren un gran trabajo de optimización, pero ofrecen un gran potencial para integrar el reciclaje químico en refinerías y complejos petroquímicos ya existentes.

Si se cruzan las diferentes clases de procesos con los tipos de plásticos que se pueden tratar, se obtiene una matriz bastante completa de opciones. Nueve grandes grupos de polímeros -como PE, PP, reciclaje de PVC, PS, PMMA, PET, PA, PC y PUR- pueden someterse a reciclaje químico, aunque **no todos responden igual a cada tecnología**. Los polímeros de adición (PE, PP, PVC, PS, PMMA) se adaptan mejor a la despolimerización térmica, mientras que los de condensación (PET, PA, PC, PUR) aceptan la mayoría de tratamientos químicos.

La disolución, por su parte, es aplicable a una gran variedad de plásticos, pero desde el punto de vista de la calidad del material reciclado suele considerarse **menos satisfactoria que la despolimerización térmica**. En cualquier caso, todas estas rutas se encuentran en diferentes grados de madurez tecnológica: la solvolisis es la más desarrollada industrialmente, seguida por la despolimerización térmica y, en último lugar, los procesos de disolución.

Sinergias entre reciclaje mecánico y químico y papel de la I+D

El reciclaje mecánico sigue siendo hoy la forma más extendida de valorización de residuos plásticos en Europa, gracias a su **buen comportamiento en términos energéticos y de coste**, especialmente cuando se trata de flujos de residuos limpios y homogéneos. Sin embargo, tiene limitaciones claras: necesita corrientes bien separadas, sufre con plásticos complejos o muy contaminados y los materiales solo pueden reciclarse un número limitado de veces antes de que sus propiedades se degraden.

El reciclaje químico llega justamente para cubrir ese hueco, ofreciendo la posibilidad de **tratar plásticos que no son aptos para el reciclaje mecánico** y devolviéndolos a productos que, en muchos casos, son prácticamente indistinguibles de los materiales vírgenes. Esta complementariedad permite incrementar las tasas globales de reciclaje y acercarse a una circularidad real, reduciendo a la vez la demanda de recursos fósiles.

Centros tecnológicos como CIRCE llevan años trabajando en este campo, desarrollando y escalando tecnologías como la **solvolisis, la pirólisis o la glicólisis asistidas por microondas**. Estas líneas de trabajo se aplican a residuos de creciente relevancia, como palas de aerogeneradores, módulos fotovoltaicos o textiles técnicos, que combinan distintos materiales y son difíciles de reciclar mediante métodos convencionales.

Además de la parte técnica, estas entidades fomentan la **colaboración entre los diferentes actores de la cadena de valor** del reciclaje: gestores de residuos, transformadores, productores de materias primas, fabricantes de bienes de consumo, administraciones públicas y organismos reguladores. Este enfoque colaborativo es clave para que cada flujo de residuo se dirija al proceso más adecuado y para que los productos resultantes encuentren salida en el mercado.

El centro tecnológico aragonés participa, por ejemplo, en varios **proyectos europeos de gran relevancia** como Plastice, Redol, Cubic, Digintrace y Refresh, donde se exploran soluciones de trazabilidad, nuevos procesos de reciclaje, modelos de negocio circulares y herramientas digitales para optimizar el diseño de productos reciclables. A través de este tipo de iniciativas se busca acelerar la transición de la escala piloto a plantas industriales viables.

En conjunto, el mapa del reciclaje químico en Europa, los datos sobre capacidades planificadas y en operación, y el esfuerzo investigador de centros y empresas muestran un sector en plena ebullición. Aunque todavía se enfrenta a incertidumbres regulatorias, presiones de costes y retos técnicos, **Europa mantiene una posición de liderazgo en innovación** en gestión de residuos plásticos, tal y como reflejan las solicitudes de patentes, aun cuando países como China, Corea del Sur o Japón estén recortando distancias.

La **evolución futura** dependerá de cómo se definan las **reglas del juego** en la UE, de la rapidez con la que maduren las tecnologías clave y de la capacidad de integrar el reciclaje químico con el mecánico y con la infraestructura petroquímica existente. Si esos elementos encajan, el mapa interactivo de Fraunhofer podría ser solo la primera foto de una red de plantas mucho más densa, capaz de transformar flujos de residuos complejos en recursos valiosos y de reforzar de verdad la economía circular europea.

Moreno reclama al Gobierno las competencias en redes eléctricas

El presidente advierte en NISE de que la falta de infraestructuras no permite evacuar la energía que se produce

ANGÉLICO RUIZ Sevilla

“Si el Gobierno de España no es capaz de acometer las inversiones en red eléctrica que corresponden a Andalucía, que nos transfiera las competencias”. Con esta afirmación, el presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, abrió el primer día de NISE Sevilla 2025, dejando claro cuál es, a su juicio, el mayor obstáculo para que Andalucía despliegue su potencial industrial: la falta de infraestructuras que permitan evacuar la energía que produce.

Moreno denunció que la comunidad concentra solo el 11% del plan eléctrico estatal y sufre un 40% menos de redes que la media nacional, pese a ser “una gran potencia en producción eléctrica” y la primera región española en generación renovable, con un 70% de su potencia instalada procedente de fuentes limpias. Esta limitación, afirmó el presidente, compromete proyectos industriales de alto impacto y amenaza con frenar el proceso de transformación económica en marcha.

Porque NISE, recordó, nace precisamente para mostrar el nuevo modelo industrial andaluz y consolidar a la región co-



Foto de familia a las puertas del Palacio de Congresos y Exposiciones de Sevilla antes del inicio del congreso NISE.

mo pieza clave en la transición productiva europea.

Un avance sustentado en estabilidad institucional, unos presupuestos autonómicos de 52.000 millones de euros y una inversión industrial récord de 17.000 millones de euros en tres años. A ello se suman sectores en expansión como la automoción, el aeroespacial o la defensa, reforzados por la competitividad energética de Andalucía.

La visión empresarial compartió esta necesidad de acelerar el ritmo. Javier González de

La industria de defensa ve en los PEM una oportunidad “irrepetible”

Los Programas Especiales de Modernización (PEM) se han convertido en un punto de inflexión para la industria española de defensa, una oportunidad “única e irrepetible” que puede transformar de raíz la capacidad productiva del país y reforzar su soberanía tecnológica. De esta manera lo trasladaron representantes de Indra, Lockheed Martin,

Navantia y Urovesa, actores clave para entender el momento que atraviesa el sector, durante un panel en NISE Sevilla 2025. La mesa de debate dejó un mensaje común: para aprovechar este impulso histórico, será imprescindible que las grandes tractoras integren en su avance a pymes, startups, centros tecnológicos y universidades.

Lara, presidente de la CEA, defendió que Europa solo garantizará su independencia económica con una industria fuerte, basada en un marco regulatorio estable, menos burocracia, mejores infraestructuras, acceso a

El proyecto CREA estima que Andalucía tiene potencial para liderar la nueva economía verde

materias primas y talento cualificado. Francisco Javier Moreno, presidente de Fedeme, señaló que NISE marcará “un antes y un después” en el ámbito empresarial del sur de Europa, al facilitar alianzas, internacionalización y una industria más sostenible y competitiva.

HOJA DE RUTA PARA CRECER

Uno de los análisis más esperados de la jornada fue el de Gonzalo Arana, director de Oliver Wyman, que presentó los avances del Proyecto CREA, la iniciativa impulsada por la Junta de Andalucía, Unicaja y la Universidad de Harvard para diseñar una hoja de ruta de crecimiento. Su conclusión fue clara: Andalucía puede liderar la economía verde global, pero para hacerlo necesita movilizar 30.000 millones adicionales al año, una cifra que crecería hasta los 38.000 millones en 2030 si se consolida la diversificación económica prevista. Ese esfuerzo financiero permitiría, según Arana, crear más de 500.000 empleos en sectores con alto potencial. No obstante, aún arrastra carencias respecto a España: menor presencia de manufactura, menor densidad empresarial, escasa digitalización y un tejido dominado por pymes.

AVEQ-KIMIKA lanza un programa pionero para asegurar la continuidad de las empresas químicas familiares en Euskadi

La iniciativa está dirigida a empresas familiares del sector cuyos propietarios afrontan procesos de relevo generacional o transición planificada

El programa aplica un sistema estructurado en cuatro fases y un modelo de confidencialidad gestionado por AVEQ-KIMIKA.

Bilbao, 01 diciembre 2025.- La Asociación Vasca de Empresas Químicas (AVEQ-KIMIKA), en colaboración con la consultora ieteam, ha puesto en marcha KIMIKA SEGI, un programa diseñado para garantizar transiciones de propiedad ordenadas en las empresas familiares del sector químico. La iniciativa nace ante una preocupación creciente: la falta de planificación en los procesos de relevo generacional, que en algunos casos pone en riesgo la continuidad de negocios estratégicos para Euskadi.

Según explica el secretario general de AVEQ-KIMIKA, **Luis Blanco-Urgoiti**, en los últimos años se han encontrado con situaciones recurrentes en compañías sólidas que no han previsto qué ocurrirá en un horizonte de cinco o diez años.

“Muchas empresas químicas afrontan cambios de propiedad sin la planificación necesaria, especialmente en negocios de carácter familiar”, afirma. “KIMIKA SEGI nace para acompañar a esas compañías en un proceso sensible que exige rigor y orden”.

Preservar la capacidad industrial vasca

El sector químico, uno de los pilares industriales del País Vasco, enfrenta un reto estructural con impacto directo sobre la competitividad. AVEQ-KIMIKA considera que planificar los procesos de sucesión es esencial para evitar cierres no deseados y mantener capacidades productivas clave.

“Nuestro objetivo final es preservar el tejido industrial químico de Euskadi”, sostiene Blanco-Urgoiti. “Cada relevo bien gestionado evita la pérdida de empleos, asegura la continuidad de la actividad y refuerza la estabilidad del sector. No queremos que empresas viables desaparezcan por falta de planificación. Ese es el compromiso que hemos asumido”, subraya.

Sistema de cuatro fases

KIMIKA SEGI estructura su metodología en cuatro fases, todas ellas supervisadas y coordinadas por AVEQ-KIMIKA mediante un modelo de confidencialidad reforzado, imprescindible en procesos que involucran información sensible.

Para más información contactar con:

Comunicación AVEQ-KIMIKA

Julen Zaballa García

jzaballa@aveq-kimika.es | Telf. 639 624 971

Incluye acciones de difusión sobre la importancia del relevo planificado, entrevistas con empresas familiares, análisis de riesgos y la creación de la *Red KIMIKA SEGI*, un espacio seguro para compañías que quieren iniciar el proceso. *“El diagnóstico confirma que el relevo es un reto real en Euskadi”*, señala Blanco-Urgoiti.

La compañía transmitente realiza valoraciones financieras y no financieras, revisa estatutos y contratos, y verifica aspectos regulatorios propios del sector, como REACH, licencias medioambientales o seguridad industrial. También se elaboran los documentos clave para la fase posterior. *“Profesionalizar el proceso aumenta la transparencia, reduce riesgos y genera confianza tanto para quien vende como para quien compra”*, afirma el secretario general de AVEQ-KIMIKA

En el siguiente paso del proceso se define cómo contactar con potenciales compradores y bajo qué criterios. AVEQ-KIMIKA actúa como mediador neutral. *“Nuestro papel es ordenar, verificar y garantizar que la información fluye con criterio y en condiciones adecuadas”*, indica Blanco-Urgoiti.

Una vez finalizado cada proceso, KIMIKA SEGI establecerá indicadores para evaluar su impacto: mantenimiento del empleo, grado de satisfacción, continuidad de la actividad o estabilidad del negocio.

Los resultados se recogerán periódicamente en informes y casos documentados que permitirán trasladar experiencias a otras empresas del sector.

Para más información contactar con:

Comunicación AVEQ-KIMIKA

Julen Zaballa García

jzaballa@aveq-kimika.es | Telf. 639 624 971

Dow Tarragona tanca el 2025 amb novetats en el seu programa social i un balanç de seguretat

- El Panel Públic Assessor de Dow Tarragona coneix els nous donatius 'Compromesos a Casa', el paper del Parc Químic i el repte competitiu del sector.



<https://laciutat.cat/laciutatdetarragona/dow-tarragona-tanca-2025-novetats-en-seu-programa-social-balanç-seg...>

Redacció

Martes, 02 diciembre 2025

El Panel Públic Assessor (PPA) de Dow Tarragona ha celebrat la quarta i última trobada del 2025. Una sessió on els panelistes han pogut conèixer de primera mà la resolució del **programa de donatius** de Dow Tarragona amb les organitzacions del territori, destinat a fomentar **la inclusió, les vocacions STEM i la sostenibilitat**.

Enguany, la companyia ha incorporat **canvis importants en aquest programa de responsabilitat social corporativa**, com l'estrena de la marca '**Compromesos a Casa**', la realització d'una convocatòria pública i la creació d'un comitè avaluador intern, reforçant així el seu compromís amb la participació i l'equitat.

Durant la sessió, els panelistes també han aprofundit en la rellevància del **Parc Químic de Seguretat**, que acaba de commemorar el seu 25è aniversari, un fita que subratlla la seva singularitat dins dels clústers químics i la seva contribució essencial a la seguretat industrial a Tarragona.

Posteriorment, i després de posar les seves habilitats a prova mitjançant el joc del Kahoot, s'ha abordat el **context actual de la química bàsica a Espanya i Europa**, on Dow i el conjunt del sector, representat per Feique, insisteixen en la necessitat de mantenir un marc regulador estable, disposar d'un preu elèctric competitiu i establir mecanismes efectius de suport a la inversió, que permetin garantir la competitivitat de l'activitat industrial a Espanya.

Xavier Guardià tanca cicle com a panelista

La sessió ha conclòs amb un reconeixement especial a **Xavier Guardià, portaveu de la Federació Empresarial d'Hostaleria de Tarragona (FEHT)**, que tanca un cicle de quatre anys com a panelista. **Ignasi Cañagueral**, director del complex industrial de Dow Tarragona i del hub d'operacions del sud d'Europa, li ha agràit la seva contribució: "Ha estat una satisfacció per Dow poder disposar d'un professional com tu, amb l'àmplia visió que tens del sector del turisme i com aquesta sinergia ha servit perquè facis d'altaveu del que fem aquí".

El PPA Dow celebra la darrera sessió de 2025 i acomiada Xavier Guardiola

- Els panelistes han pogut conèixer de primera mà la resolució del programa de donatius de Dow Tarragona amb les organitzacions del territori



Els panelistes, en la darrera sessió del PPA Dow.

ppa dow celebra darrera sessió

<https://www.diaridetarragona.com/contenidos-empresariales/246415/ppa-dow-celebra-darrera-sessio-2025-i-ac...>

Diari de Tarragona

Martes, 02 diciembre 2025

Redacción

El Panel Público Assessor (PPA) de Dow Tarragona ha celebrat la quarta i última trobada del 2025. Una sessió on els panelistes han pogut conèixer de primera mà la resolució del programa de donatius de Dow Tarragona amb les organitzacions del territori, destinat a fomentar la inclusió, les vocacions STEM i la sostenibilitat. Enguany, la companyia ha incorporat canvis importants en aquest programa de responsabilitat social corporativa, com l'estrena de la marca 'Compromesos a Casa', la realització d'una convocatòria pública i la creació d'un comitè avaluador intern, reforçant així el seu compromís amb la participació i l'equitat.

Durant la sessió, els panelistes també han aprofundit en la rellevància del Parc Químic de Seguretat, que acaba de commemorar el seu 25è aniversari, un fita que subratlla la seva singularitat dins dels clústers químics i la seva contribució essencial a la seguretat industrial a Tarragona.

Posteriorment, i després de posar les seves habilitats a prova mitjançant el joc del Kahoot, s'ha abordat el context actual de la química bàsica a Espanya i Europa, on Dow i el conjunt del sector, representat per Feique, insisteixen en la necessitat de mantenir un marc regulador estable, disposar d'un preu elèctric competitiu i establir mecanismes efectius de suport a la inversió, que permetin garantir la competitivitat de l'activitat industrial a Espanya.

Xavier Guardià tanca cicle com a panelista

La sessió ha conclòs amb un reconeixement especial a Xavier Guardià, portaveu de la Federació Empresarial d'Hostaleria de Tarragona (FEHT), que tanca un cicle de quatre anys com a panelista. Ignasi Cañagueral, director del complex industrial de Dow Tarragona i del hub d'operacions del sud d'Europa, li ha agraït la seva contribució: "Ha estat una satisfacció per Dow poder disposar d'un professional com tu, amb l'amplia visió que tens del sector del turisme i com aquesta sinergia ha servit perquè facis d'altaveu del que fem aquí".

La plantilla de Dynasol en Gajano exige la implantación de la jornada continuada | El Diario Montañés

- Los trabajadores se concentran como protesta ante una cuestión estipulada en el convenio de Repsol Química



Trabajadores de Dynasol en Gajano, en la protesta de este martes.

plantilla dynasol gajano exige implantacion jornada continuada

<https://www.eldiariomontanes.es/economia/trabajo/plantilla-dynasol-gajano-exige-implantacion-jornada-contin...>

J. L.

Martes, 02 diciembre 2025

La plantilla de Dynasol Elastómeros en Gajano reclamó este martes en una concentración de protesta la implantación de la jornada continuada estipulada en el convenio ... colectivo de Repsol Química, al que está adherida la fábrica cántabra. La concentración, convocada por UGT-FICA y CC OO, responde «a la negativa de la empresa a negociar la implantación de una jornada



ALTO GÁLLEGO

Visita de estudiantes a la planta de Ercros

Unos veinte estudiantes del máster de Ingeniería Química de Unizar visitaron la fábrica de Ercros en Sabiñánigo. Personal técnico de la planta hizo una presentación sobre la compañía (actividad, centros y procesos de producción...). Conocieron el nuevo electrolizador de hidrógeno, la planta de cloro sosa y la de agua oxigenada. Desde la fábrica apuntan que estudiantes y profesores valoran la visita “de manera muy positiva al considerar que es muy interesante el conocimiento in situ de la actividad de Ercros, y han recalcado las ventajas que este tipo de iniciativas ofrecen para los alumnos y su formación”. ● M.P.