

Viene de pág. 11

"La economía circular aparece como una de las principales alternativas para mitigar la contaminación por plásticos. No obstante, los aditivos químicos para plásticos presentes, algunos considerados compuestos peligrosos, son motivo de preocupación porque pueden obstaculizar el impulso hacia una economía circular", afirmó el investigador Claudio Toro como aristas críticas, dentro del contexto de la contaminación plástica, que hacen relevante abordar los objetivos que se plantean en el pionero "Recycle Safe".

#### Las evidencias

"En la literatura se ha encontrado información de que los aditivos para plásticos contienen sustancias químicas perfluoradas, ftalatos, bisfenoles y nonilfenoles, muchas son alteradores endocrinos", advirtió. "En el proyecto se ha puesto especial atención a los ftalatos, metales, hidrocarburos policíclicos aromáticos y compuestos orgánicos volátiles", relevó.

Y ante la gran problemática enfatizó que se hace evidente que los esfuerzos deben orientarse a evitar que los aditivos potencialmente peligrosos se transfieran durante los procesos de reciclaje, y evitar que se acumulen y migren al entorno para provocar riesgos y daños a la salud de personas y medioambiente.

Sobre ello destacó que en Chile hay investigaciones que han identificado sustancias peligrosas, pero un vacío en torno a soluciones concretas para su remoción. En países como los europeos hay más avance en el estudio de procesos, pero la implementación de las soluciones a escala industrial es aún compleja, dijo.

Así que "Recycle-Safe" podría implicar un salto sustancial en y desde la Región del Biobío, de la mano de colaboradores que aportarán su experiencia en torno a distintos objetivos y desafíos.

#### Ciencias químicas UdeC

Dentro del plantel como investigador principal está el doctor David Contreras, director del Laboratorio de Recursos Renovables y académico del Departamento de Química Analítica e Inorgánica de la Facultad de Ciencias Químicas UdeC.

Con su grupo trabajará en metodologías para remover compuestos potencialmente tóxicos mediante procesos de oxidación avanzada. Además, "contribuirá en el análisis químico de produc-



FOTO: RAPHAEL SIERRA P.

## "Recycle Safe": reto científico que derribará límites para reciclar el plástico y la economía circular

tos generados durante el tratamiento de materiales para su reúso y en la deconstrucción de materiales poliméricos", precisó.

Para ello desarrollarán distintos métodos. "También implementaremos procesos de oxidación avanzada que son sostenibles y utilizan energía solar en condiciones ambientales", afirmó.

Como grupo de investigación les sustenta su experiencia centrada en métodos de oxidación avanzada usando energía solar para valorar productos de desecho y remoción de contaminantes emergentes como antibióticos y disruptores endocrinos.

"Hemos desarrollado materiales y procesos oxidativos para la valorización de materiales y la descontaminación de aguas recicladas y naturales. También hemos validado métodos analíticos para cuantificar contaminantes emergentes, lo cual es fundamental para los objetivos del proyecto actual", destacó Contreras como principales resultados e hitos.

#### La pirólisis

Como parte del logro de objetivos de "Recycle Safe" será relevante el estudio de la pirólisis, proceso químico que se realiza a altas temperatura y sin oxígeno para la descomposición de casi todos los materiales, excepto vidrio y metales.

Es una experticia y arista a la que aportarán desde el Centro de Energía Ucsce con su directora altera, doctora Laura Azócar, como investigadora principal del proyecto.

Y contó que el objetivo en que trabajan será investigar la pirólisis en plásticos y si se pueden producir olefinas livianas libres de sustancias tóxicas desde las que generar nuevos productos de valor, como otro plástico o combustible.

"La finalidad del proyecto es dar un nuevo uso a los residuos. Y el proceso de pirólisis permite generar un precursor para dar un nuevo producto de buena calidad, que son las olefinas livianas", manifestó la académica de la Facultad de Ciencias Ucsce, "esto podría suponer

una alternativa que permitiría dar una segunda vida y más segura a un producto tan presente en nuestra sociedad".

Con su grupo vienen investigando la pirólisis en diversos proyectos que han permitido implementar la infraestructura necesaria. Al respecto relevó el empleo para la transformación y valoración de aceites residuales de fritura para producir combustibles de aviación. "También tenemos desarrollos asociados a la producción de Bio GLP. Es una especie de gas licuado de petróleo, pero de origen renovable", afirmó.

#### Potencial de impacto

Con todos los aportes científicos "Recycle-Safe" permitirá proponer alternativas tecnológicas para gestionar la eliminación de contaminantes presentes en el plástico, permitir su incorporación segura en la cadena de valor y maximizar el aprovechamiento como materias primas.

Así se impulsará la transición a la economía circular y reducirá el impacto al medioambiente y personas.

Se proyecta que las empresas puedan acceder a estas tecnologías mediante licencias y servicios, o desarrollar otras soluciones innovadoras y viables.

#### OPINIONES

Twitter @DiarioConce  
 contacto@diarioconcepcion.cl