

UNIVERSIDAD

# Nuevos estudios sobre plástico

Dos caras de una moneda: se necesita que no se degrade durante la elaboración y uso, y que lo haga cuando se desecha. Especialistas del CUCEI investigan estos puntos

LUCÍA LÓPEZ

Diversas industrias como las relativas a medicamentos, alimentos, muebles, construcción y la sociedad en general podrán beneficiarse con las investigaciones que realizan especialistas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) en torno a los plásticos (polímeros). Uno de estos estudios trata sobre la estabilización y degradación del PVC, material usado en la elaboración de varios productos de uso diario.

El PVC (policloruro de vinilo), “es el tercer plástico más utilizado en la industria”. Se emplea tanto rígido como flexible para empaques de alimentos, bolsas para contenedores de algún fluido como suero o sangre, recubrimiento de cables, juguetes y como sustituto de la piel para muchas aplicaciones, como producción de sillones y portafolios, explicó Martín Rigoberto Arellano Martínez, uno de los investigadores de este proyecto y jefe del Departamento de Ingeniería Química.

Para su procesado se requiere estabilizarlo y que no se degrade; se busca utilizar las concentraciones mínimas de sustancias estabilizantes, “por los costos y en algunos casos para tener menos tóxicos”, agregó. Ya en su uso el producto también está expuesto a condiciones que le afectan; por ejemplo, los recubrimientos de cables de energía eléctrica, telefonía y televisión debido a que se emplea en exteriores, y están más expuestos “al clima y a la radiación de luz ultravioleta del sol”.

Se requiere una formulación química precisa para que el material cuente con la resistencia mecánica y la apariencia adecuada. “La industria necesita ciertas características en los materiales y a los investigadores les toca entender mejor lo que sucede en la estabilización y degradación, para proponer mejores formulaciones”. Los avances de estos estudios se han ido publicando, apuntó el especialista en polímeros e integrante del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I.

El estudio de los polímeros es una de las líneas de investigación más desarrolladas en el departamento, donde trabajan en ella alrededor de 12 investigadores. El interés en estudios de PVC “surgió por un convenio con una empresa para sustituir importaciones”.



“Se juega a dos cosas: cuando se usa se quiere que la degradación sea lenta pero cuando se desecha quisiéramos que fuera rápida”. Investigadores del CUCEI están iniciando también trabajos en este sentido para reducir el impacto ambiental utilizando biopolímeros y con la puesta en marcha de una planta recicladora de botellas PET.

## Ingeniería química, oportunidades y retos

Existe una amplia gama de trabajo para los egresados de esta carrera, quienes se pueden incorporar a diversos procesos de transformación, como petroquímica, farmacéutica, alimentos, bebidas, cervecera, metal, mecánica, energía, papel y plásticos. Algunos de los egresados del CUCEI trabajan en Sony, Plásticos Berry, Continental, Laboratorios PISA y en el centro de investigación de COMEX, explicó Martín Rigoberto Arellano, profesor-investigador de licenciatura y posgrado.

Los retos del sector productivo en materia de Ingeniería química son “ahorro de energía, tiempos más eficientes, así como mejores productos para disminución del impacto ambiental y tratamiento de desechos”. Por ejemplo, en CUCEI, investigadores trabajan sobre los desechos de vinazas de la industria tequilera y la producción de absorbentes de metales pesados en cuerpos de agua.

Las carreras del CUCEI, precisó el también tutor de alumnos, están reconocidas por su calidad; Ingeniería Química fue reacreditada por tercera vez, y la maestría y el doctorado en Ciencias en Ingeniería Química forman parte del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), que permite a los estudiantes tener acceso a becas CONACYT. \*

▲ El PVC es utilizado en varios sectores de la industria, entre ellos el médico.

Foto: José de Jesús Martín Márquez



## BLOC DE NOTAS

Martín Rigoberto Arellano se incorporó desde 1997 al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), es egresado de la UdeG y de Case Western Reserve University, EE.UU. Forma parte de cuerpo académico Sistemas Poliméricos Multifásicos. La UdeG cuenta con 2 mil 348 profesores de tiempo completo con perfil deseable registrados en el PRODEP, la cifra más alta a nivel nacional (de acuerdo con la última cifra institucional de mayo pasado).

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
ESTRATEGIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
A TRAVÉS DE INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS PÚBLICAS Y GOBIERNO

## Políticas Públicas en Países Andinos y del Caribe

Miércoles, 9 de julio  
17:00 a 19:00 hrs.  
Auditorio del CERI  
CUCEA

Perifoneo Norte No. 799, Núcleo Universitario  
Las Brisas, Zapopan, Jalisco, México

Organiza  
**Entrada Libre** **iippg**

Mayores informes:  
Tel. 3772 3505 Ext. 2582 o 2575  
Correo: iippg@cucea.udg.mx  
http://cucea.udg.mx/investigacion-p-publicas

CUCSH

## MAESTRÍA EN ESTUDIOS FILOSÓFICOS GENERACIÓN 2015-2017

LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO:  
Filosofía política  
Ética  
Filosofía de la ciencia  
Historia de la filosofía.

Convocatoria completa en:  
[www.cucsh.udg.mx/masactividades](http://www.cucsh.udg.mx/masactividades)

INFORMES  
Coordinación de la Maestría en Estudios Filosóficos  
Coordinador del Programa Dr. Juan Diego Ortiz Acosta  
Avenida de los Maestros y Mariano Bárcenas,  
s/n, Sector Hidalgo  
CP. 442260, Guadalajara, Jalisco México.  
Tel: (01-33) 3819-3380  
Correos: estudiosfilosoficos1@gmail.com  
maestriestudiosfilosoficos@gmail.com  
[www.facebook.com/maestria.en.estudios.filosoficos.udg](http://www.facebook.com/maestria.en.estudios.filosoficos.udg)

## Cursos de Verano INFANTIL CUAAD

16 al 29 de Julio 2014

Horario  
9am - 2pm  
Lun - Vie

Talleres  
\*Deportes \*Danza  
\*Inglés \*Manualidades

Costos  
General \$400  
Hijos de trabajadores \$300

Mayores informes  
tel 12 02 30 00 ext 38727