

14 de diciembre de 2012

## SEXTA EDICIÓN

## Tres mujeres, tres historias, tres investigaciones

Hoy se anuncian los nombres de las ganadoras del Premio L'Oréal-UNESCO "Por la Mujer en la Ciencia" con el respaldo de CONICET. La edición 2012 destacó trabajos orientados a las Ciencias de la Materia.

La ganadora del premio y las investigadoras que recibieron las dos menciones especiales trabajan en líneas de investigación diferentes: predicción de terremotos y sismos, plásticos biodegradables y desarrollo de nuevos catalizadores para la industria.

### Primer premio: la ciencia al servicio de la vida

Para Patricia Alvarado, investigadora independiente del CONICET en el Departamento de Geofísica y Astronomía de la Universidad Nacional de San Juan, los terremotos son parte integral de su vida. La ganadora de la edición 2012 del premio L'Oréal diseñó un sistema que permitirá elaborar un mapa de movimiento del suelo en base a sismos que se produjeron anteriormente en Argentina.

"Nuestro trabajo consiste en informatizar los registros históricos de eventos que ocurrieron en el pasado y generar un modelo probabilístico que nos permita predecir las zonas de mayor y menor peligro sísmico, cuando estos fenómenos vuelvan a presentarse", explica.

Para ello, junto con su equipo visitó diferentes observatorios sismológicos del mundo, donde quedaron registrados los terremotos argentinos. Tras informatizar esos datos, el sistema toma en cuenta la localización, intensidad, tamaño, duración y energía liberada durante los eventos para predecir el movimiento del suelo esperado a futuro.

"La información histórica de los grandes sismos que ocurrieron en el pasado es fundamental", comenta, "y para eso tenemos que recolectar cada evidencia que podamos conseguir, para tratar de entenderlos mejor. No es lo mismo un sismo de magnitud seis, equivalente a una bomba atómica, que uno de intensidad siete, equivalente a treinta".

Para Alvarado, este sistema no solo ayudará a salvar vidas, sino que aportará datos fundamentales a la hora de construir edificios u obras como puentes, centrales hidroeléctricas o fábricas. "Tener un mapa que refleje estos fenómenos naturales y poder anticiparnos a cualquier problema nos permitirá optimizar no sólo los costos, sino además minimizar su impacto", concluye.

### **Mención: la ciencia al servicio del medio ambiente**

Silvia Goyanes, investigadora principal del CONICET en el Instituto de Física de Buenos Aires (IFIBA, UBA-CONICET) obtuvo la distinción por su proyecto de elaboración de materiales biodegradables basados en almidón y diferentes tipos de nanopartículas, que buscan sustituir a los plásticos blandos de uso cotidiano.

De acuerdo con la física, estos últimos son el componente de la basura que más aumentó en los últimos años y ocupan un enorme volumen en los rellenos sanitarios debido a su baja densidad, lo que los torna mecánicamente inestables.

“Su reemplazo por plásticos de almidón solucionará el problema del espacio porque son ingeridos por bacterias y hongos. Además, el almidón es la base de los plásticos comestibles y por lo tanto el desarrollo de estos envases genera valor agregado a productos agrarios primarios”, aclara.

Para Goyanes, este nuevo compuesto tiene ventajas sobre los films de almidón convencionales. “La adición de diferentes tipos de nanopartículas mejora las propiedades mecánicas y de permeación de los materiales y les confieren propiedades adicionales, como por ejemplo que el envase contenga antimicrobianos o partículas con efectos bactericidas”, enfatiza.

### **Mención: la ciencia al servicio de la industria**

Mónica Quiroga, investigadora independiente del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE, CONICET-UNL) obtuvo una mención por su proyecto para desarrollar y aplicar una tecnología que permite sintetizar y reutilizar catalizadores, y reducir el impacto ambiental de las industrias químicas.

Los catalizadores son sustancias utilizadas en infinidad de procesos de purificación y síntesis de compuestos para favorecer o aumentar la velocidad de una reacción química.

“La industria a nivel mundial consume grandes cantidades de catalizadores, que deben ser activos, selectivos y de prolongada vida útil. Pero al ser un factor asociado con la contaminación ambiental, debemos optimizar su funcionamiento y contemplar su reutilización y recuperación una vez agotados”, explica la investigadora.

Quiroga y su equipo desarrollaron y patentaron un nuevo material de composición mixta inorgánica-orgánica, llamado Soportes Composite. Este producto es utilizado como soporte en la elaboración de un tipo particular de catalizadores, denominados egg-shell.

Las ventajas son numerosas. Estos productos son reutilizables, con alta actividad, selectividad, estabilidad y resistencia mecánica, lo que permite usarlos en sistemas industriales continuos. Además, la investigadora señala que, por su diseño, estos catalizadores permiten disminuir la contaminación ambiental de los procesos productivos, al tratar materia prima sin solventes o procesos de separación.

A futuro los investigadores esperan poder aplicar esta nueva tecnología en procesos industriales de síntesis de nuevos compuestos químicos en las industrias alimenticia, química fina y farmacéutica. “Esta mención es un reconocimiento para todo el equipo y un impulso para continuar trabajando”, afirma Quiroga.

## Acerca del CONICET

### **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)**

Con más de 50 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella. Su presencia nacional se materializa en:

**Presupuesto:** con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2012, pasó de \$ 236.000.000 a \$ 2.085.000.000. En 2013 se incrementará en \$ 800.000.

**Obras:** el plan de infraestructura contempla la construcción de 91 mil m2 con una inversión de \$ 420.000.000. De las 63 obras proyectadas, 33 ya están finalizadas. Los aportes provienen de fondos CONICET y del Plan Federal de Infraestructura I y II del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

**Crecimiento:** en poco más de 6 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

**Carrera de Investigador:** actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior. En 2012 ingresaron 604 nuevos investigadores a la carrera.

**Becas:** se pasó de 4.716 becarios, en 2006, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información ingresar a: [www.conicet.gov.ar](http://www.conicet.gov.ar)

Contacto de prensa  
[prensa@conicet.gov.ar](mailto:prensa@conicet.gov.ar)  
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto  
[www.conicet.gov.ar](http://www.conicet.gov.ar)  
[www.twitter.com/conicetdialoga](https://twitter.com/conicetdialoga)  
[www.facebook.com/ConicetDialoga](https://www.facebook.com/ConicetDialoga)  
[www.youtube.com/user/ConicetDialoga](https://www.youtube.com/user/ConicetDialoga)



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420