

**CICLO DE ENTREVISTAS CONICET****La ciencia en el alma**

---

Roberto Juan José Williams, quien recibió el 15 de agosto la distinción Investigador de la Nación, explica cómo nació la iniciativa de crear uno de los institutos pioneros en materiales avanzados de la región y sus claves para llegar a ser un buen investigador

**¿Cómo surge la propuesta de organizar el Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales (INTEMA)?**

Partió de un interés en nuclear lo poco que se estaba haciendo en Mar del Plata sobre ese tema. No había nada parecido en los institutos de CONICET en el país, así que era como un nicho, una oportunidad enorme.

**¿En qué ramas de la ciencia se focalizaron?**

El INTEMA se desarrolló con grupos orientados a diversos tipos de materiales. Mis líneas de investigación estuvieron vinculadas a los polímeros y sus aplicaciones en materiales plásticos. En ese momento, hace más de 35 años, había muy poca gente haciendo investigaciones relacionadas con la industria del plástico, que es muy importante.

**¿Con qué tipo de materiales comenzaron a experimentar?**

En un principio con resinas fenólicas, que tienen diversas aplicaciones. Son las baquelitas, que se usan desde utensilios de cocina, arenas aglomeradas para fundiciones, materiales compuestos de uso diverso y adhesivos. Son uno de los primeros polímeros sintéticos, se usan industrialmente desde hace más de 110 años, y aún hoy en día tienen múltiples aplicaciones. Al poco tiempo extendimos nuestros trabajos a diversos tipos de polímeros avanzados incluyendo materiales híbridos orgánico-inorgánicos.

**¿Cómo adaptaron estos trabajos a las necesidades actuales de la industria?**

En mi grupo estamos trabajando ahora con nanomateriales. Son polímeros nanoestructurados, es decir que tienen una morfología particular muy pequeña, a nivel de los nanómetros, y eso le da propiedades de mucho interés para aplicaciones tecnológicas. Entre las características de interés se destacan la memoria de forma y las propiedades ópticas, eléctricas o catalíticas.

**¿Qué es la memoria de forma y que tipo de aplicaciones tiene?**

Significa que cuando se calienta el material a una temperatura determinada se le puede aplicar una fuerza y deformarlo en una forma requerida, como por ejemplo estirarlo. Al enfriarlo bajo la aplicación de la fuerza mantiene la nueva forma y al volver a calentarlo vuelve a su forma original en ausencia de fuerzas aplicadas, o es capaz de ejercer una fuerza cuando se encuentra restringido para recuperar su forma original. Esto tiene aplicaciones en el área de

medicina, como por ejemplo en la fabricación de hilos para suturas. Cuando este material entra en contacto con el cuerpo, que está casi a 37°C, se contrae y cierra bien la herida. También estamos comenzando a trabajar con materiales que se autorreparan.

### **¿Qué tipo de experiencias deja hacer ciencia en el exterior?**

Si pudiera, recomendaría a todos los investigadores en formación que pasen por esa etapa. Es esencial porque corta el cordón umbilical con lo que uno cree que es la investigación y ayuda a encontrar otras cosas, otra forma de organizarse, de pensar, otros temas de estudio.

### **¿Qué características cree que son fundamentales para ser investigador?**

Básicamente, que uno lo lleve en el alma. Que le guste, que no lo tome como un trabajo donde se entra a las 9 y se sale a las 17. Creo que esa es la característica esencial que distingue a alguien que le gusta algo y lo lleva adentro del que toma la investigación como un empleo.

### **A veces, cuando las investigaciones no dan los resultados esperados, ¿siente que se frustra?**

Si algo da mal, en realidad abre otra puerta. Hay que seguir la puerta que se abrió, no ser obstinado. Si uno creía que la investigación iba por el lado A y después va todo por el lado B, hay que ver qué pasa por ese otro camino. A veces un resultado malo es a futuro muy bueno, porque abre perspectivas impensadas.

### **A lo largo de su carrera, ¿qué cree que se modificó el ámbito científico argentino?**

El cambio es notable en todos los aspectos: cambió la percepción de la investigación científica en la sociedad, la velocidad con la que se obtienen resultados, la velocidad con la que se publica y el número de revistas. El mundo cambió y la Argentina acompañó ese proceso. Creció mucho la demanda tecnológica para institutos como el nuestro que tiene una fuerte relación con empresas.

### **¿Cómo cree que evolucionará la ciencia argentina de ahora en más?**

En los últimos 10 años ha avanzado muchísimo la cantidad de becarios e investigadores que ingresaron al sistema. Se organizan más congresos nacionales, se construyen relaciones entre grupos, se modernizó el equipamiento y se incrementó la cooperación internacional. Todo esto forma una base firme para los próximos años. El futuro en ese sentido parece promisorio.

### **Acerca del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas**

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 9 veces para el período 2003 - 2012, pasó de \$ 236.000.000 a \$ 2.085.000.000.

**Obras:** el plan de infraestructura contempla la construcción de 88 mil m<sup>2</sup> con una inversión de \$ 315.000.000. De las 54 obras proyectadas, 30 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 5 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 6.939 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

**Becas:** se pasó de 4.713 becarios, en 2006, a 8.801 en 2011. 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.

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://www.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