

27 de Junio de 2013

## VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

### **“Queremos desarrollar modelos computacionales para solucionar problemas tecnológicos”**

Cecilia Galarza, investigadora adjunta del CONICET, habló del rol de la informática en trabajos que van desde el mapeo de rocas para obtener hidrocarburos hasta el desarrollo radares de aviones y seguridad aérea.

En el marco del ciclo de charlas “De la Ciencia a la Tecnología” que se organiza en las instalaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva la investigadora Galarza habló sobre los objetivos que tiene el Centro de Simulación Computacional (CSC) ubicado en el Polo Científico Tecnológico de Buenos Aires, y las áreas específicas que cubren en dicha materia.

Entre los proyectos que se pusieron en evidencia se recalcó aquellos que se están trabajando en conjunto con el INVAP, referidos al desarrollo y construcción de radares en el país. Esta es una empresa argentina de alta tecnología dedicada al diseño, integración, y construcción de plantas, equipamientos y dispositivos en áreas de alta complejidad como energía nuclear, tecnología espacial, tecnología industrial y equipamiento médico y científico.

“El INVAP necesitaba generar herramientas de diseño para su radar por lo que trabajamos juntos todo lo referido a comunicaciones y procesamientos de señales mediante el uso de algoritmos”, explicó Galarza.

Los radares con los que están trabajando se llaman tienen la particularidad de ser de apertura sintética y el modo de funcionamiento se basa en una antena que es montada sobre un avión la cual tira varios haces de luz hacia la zona que quiere inspeccionar: el haz rebota en la tierra y la antena lo recepciona.

“Lo interesante de este radar de apertura sintética es que el avión al moverse barre una determinada franja que permite generar una imagen de lo que uno va viendo. Digamos que la apertura del radar se logra gracias al movimiento del avión”, agregó.

Otro tipo de radares que están desarrollando son los llamados “radares secundarios” que se utilizan para controlar el tráfico aéreo. Su deficiencia radica en que no tienen la capacidad de determinar la elevación del avión, por ello en estos casos es el mismo piloto el que especifica mediante la radio a que altura se encuentra volando.

“Nosotros estamos trabajando para solucionar el diseño de éste radar mediante el uso de un simulador que nos permita un testeo rápido de las fallas que pueden llegar a ocurrir, el

alcance que tiene la red. Esto se va a traducir en mayor seguridad aeroportuaria”, aclaró Galarza.

Además, el Ingeniero Eduardo Dvorkin habló sobre la importancia que tiene que la Argentina pueda construir su propio camino en materia tecnológica, y así “desarrollar radares nacionales que nos permitan manejarnos independientemente de otras empresas y países. Queremos desarrollar modelos computacionales para solucionar problemas tecnológicos”.

También agregó que “Los modelos que se desarrollan en el CSC abarcan desde el modelado de propagación de ondas en procesos de sísmica petrolera para YPF al modelado del comportamiento de radares”,

El modelo computacional es una solución numérica del problema matemático que permite estudiar el comportamiento de sistemas complejos por medio de la simulación computacional. En lugar de derivar una solución analítica para el problema matemático, se dichoso utiliza para desarrollar experimentos numéricos cambiando los parámetros, para así estudiar la sensibilidad existente frente a variaciones de diferentes parámetros del modelo.

“Entre muchas de las áreas que también cubrimos están las relacionadas a la modelación de procesos industriales; un ejemplo es el fenómeno de sloshing en recipientes que contienen líquidos, llamamos así a los movimientos de fluidos en un recipiente donde existen efectos de superficie libre; otro ejemplo son nuestros trabajos relacionados a la sísmica petrolera”, concluyó Dvorkin.

## **Acerca del CONICET**

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

Con 55 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 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

**Obras:** el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m<sup>2</sup> en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

**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 7.485 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 2.378 becarios, en 2003, 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 de prensa comuníquese con:  
prensa@conicet.gov.ar  
(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa  
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