

Noticias institucionales

## El Dr. Ceccatto se reunió con autoridades del CONFEDI y de la CONEAU

Durante el encuentro, se avanzó en una propuesta para reformular el sistema de otorgamiento de becas para que los doctores se formen en temas relacionados con áreas estratégicas para el país.

Con la firme intención de ampliar gradualmente el perfil tecnológico de los doctorados, el Dr. Ceccatto, presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), planteó la necesidad de que una tesis de un ingeniero que termine en un producto innovador sea considerada tan válida o incluso más que dos papers como resultado de su trabajo.

Al respecto, el presidente del CONICET sostuvo que es imperioso constituir un trípode en el cual el Consejo como financiador, las universidades como implementadoras y la CONEAU como acreditación de esos doctorados, amplíen el perfil de los doctorados para que resuelvan los problemas del país.

El funcionario nacional subrayó la necesidad de que una mayor cantidad de investigadores se vuelquen al desarrollo tecnológico. “Hoy tenemos 9200 investigadores, de los cuales solamente 300 reportan a la Comisión de Tecnología, lo cual quiere decir que hay solamente 300 que se asumen como tecnólogos a tiempo completo”, y agregó que “lamentablemente, los doctora-

dos dentro de la universidad argentina tienen un origen ligado al reconocimiento académico. Precisamos trabajar con las universidades para que las tesis no respondan sólo al modelo tradicional academicista y que estos recursos humanos, altamente capacitados, se conviertan en actores centrales en el proceso de transformación del país”.

Acompañaron al presidente del CONICET, el vicepresidente de Asuntos Tecnológicos del Consejo, Dr. Miguel Laborde, el titular del Consejo Federal de Decanos de Facultades de Ingeniería (CONFEDI), Sergio Pagani, y la Directora de Acreditación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), Marcela Groppo.



Autoridades durante la reunión. Foto: CONICET Fotografía.

## Noticias institucionales

## Se llevó a cabo el primer encuentro “Conocer y Hacer sobre Violencia de Género”

Se trata de una iniciativa de la Red de Investigadores en Derechos Humanos, conformada por el CONICET y la Secretaría de Derechos Humanos de la Nación.

Con la participación de la Dra. Dora Barrancos, directora del Área de Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), se realizó el encuentro “Conocer y Hacer. Intersecciones entre la investigación y la gestión en materia de Violencia de Género”.

Se trató de un panel organizado por la Red para la Articulación y el Fortalecimiento de las Investigaciones en Derechos Humanos en la Argentina (RAFIDHA), la cual es una iniciativa conjunta del Consejo y la Secretaría de Derechos Humanos y Pluralismo Cultural, dependiente del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación.

El objetivo del encuentro fue presentar el eje de Violencia de Género de la Red, compartir un diagnóstico sobre la situación actual de las distintas formas de violencia contra las mujeres y avanzar en una puesta en común de los distintos registros de Femicidio y Violencia contra la Mujer.

Durante la apertura, la Dra. Barrancos destacó que “en materia de relaciones de género y violencia, hay que llevar a cabo una lucha que comprometa panpolíticamente a todas las fuerzas de este país”. A su vez, expresó que las Ciencias Sociales tienen que tener un sentido prospectivo aplicativo ya que “la investigación tiene que articularse con medidas prácticas, con propósitos aplicativos. Se sabe mucho sobre violencia pero lo que tenemos que hacer es HACER. Debe haber una construcción académica que acompañe a los efectores públicos para descubrir cual es la mejor alternativa”.

Por otro lado, se refirió al rol de la academia y de la militancia en la construcción del régimen legal sobre género: “Las mejores leyes obtenidas en materia de derechos personalísimos y de derechos para las mujeres tienen una clara resonancia de construcción militante y académica. Tanto en la Ley 26.485 –Ley de Protección Integral a las Mu-



Autoridades durante la apertura de la reunión. Foto: CONICET Fotografía.

jes- como en la segunda ley de trata y en las leyes de identidad de género y de matrimonio igualitario, estuvieron las dos miradas convergentes”.

También participó de la apertura Fabiana Tuñez, Presidenta del Consejo Nacional de las Mujeres, quien sostuvo que “estos temas nos involucran, competen, interpelan y obligan desde el Estado a redoblar los esfuerzos en materia de erradicación de violencia de género”. Y agregó que “hay que trabajar articuladamente con diferentes organismos para la construcción de una sola estadística oficial, para poder decir no solamente cuántos femicidios tenemos en el país sino también para tener un mapa de la situación de la violencia en sus diferentes modalidades”.

Por su parte, Alejandro Collia, Secretario Ejecutivo del Consejo Federal de Derechos Humanos, expresó que “junto al CONICET, a través de la Red, asumimos esta línea de acción que tiene que ver con fortalecer las investigaciones aplicadas en derechos humanos con el fin de lograr conocimiento de rigor que permita a los decisores políticos y a los investigadores entender mejor cuáles son las tareas urgentes y generar esfuerzos a largo plazo”.

Estuvieron presentes, la Dra. Patricia Maccagno, directora de Convenios y Proyectos del CONICET; Karina Bidaseca y Federico Geller, coordinadores de la Red por el Consejo y la Secretaría de Derechos Humanos, respectivamente; y autoridades e investigadores referentes en la temática.

### Sobre la Red

La Red para la Articulación y el Fortalecimiento de las Investigaciones en Derechos Humanos en la Argentina tiene como misión contribuir a la articulación de conocimientos y prácticas para la promoción y la protección de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales, comunitarios y los derechos de incidencia colectiva en general.

Los encuentros Conocer y Hacer comenzaron durante el año 2015, planteándose como espacio federal de intercambio de experiencias y elaboración de propuestas entre investigadores en temáticas relativas a los derechos humanos y agentes de políticas públicas. El primero fue dedicado al eje temático Memoria, Verdad y Justicia y se realizó en los sitios de Memoria de la ciudad de Córdoba en el mes de septiembre. El segundo fue sobre Violencia Institucional y tuvo lugar en la Universidad Nacional de San Martín en octubre. En ambos casos, el diálogo fue abierto con iniciativas que combinan herramientas de investigación y gestión y la red se vio enriquecida con la incorporación de nuevos integrantes, que aportaron al acervo de la red sus investigaciones.

Ciencias agrarias, de la Ingeniería y de Materiales

## Un impulso a las energías renovables

Científicos del CONICET desarrollaron un fotocatalizador de alta eficiencia. Apuntan a usarlo para descontaminar agua, desarrollar celdas solares y generar energía limpia y renovable a partir de la luz solar.

Por MIGUEL FAIGÓN

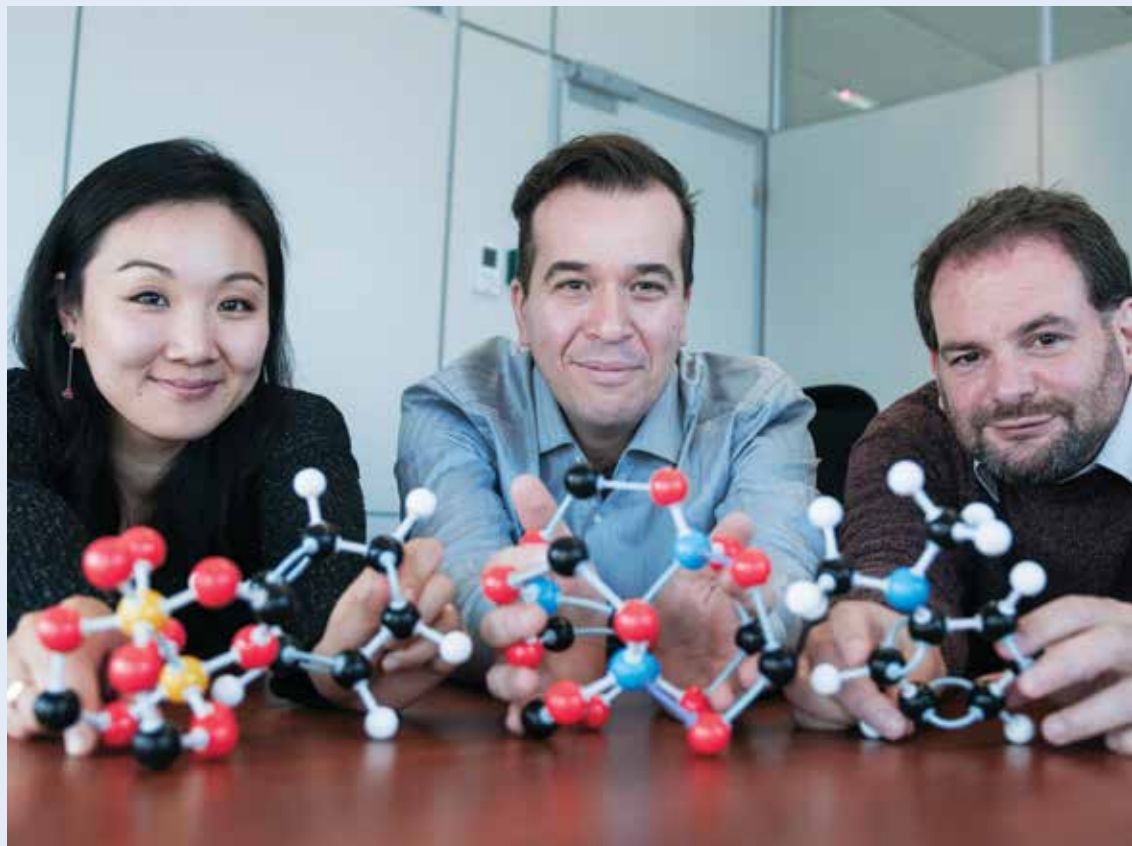
Investigadores del Consejo en la Unidad de Investigación y Desarrollo Estratégico para la Defensa (UNIDEF, CONICET-Ministerio de Defensa) modificaron químicamente materiales semiconductores híbridos conocidos como *Metal Organic Framework* (MOF) UiO-66-NH<sub>2</sub> y lograron modificar sus características para que pueda usar una mayor parte de la energía lumínica del sol en reacciones.

Durante el trabajo lograron ampliar el espectro de absorción de luz, y esto optimizó las características fotocatalíticas – es decir la capacidad de las moléculas de convertir la energía lumínica en química – del compuesto.

“Al ampliar el espectro de absorción de luz del MOF UiO 66 obtuvimos un compuesto cuya actividad fotocatalítica es similar a la del dióxido de titanio, que es el catalizador más eficiente que se conoce”, explica Eugenio Otal, investigador asistente del CONICET en UNIDEF y primer autor del artículo en el que se da cuenta del desarrollo publicado recientemente en ChemComm.

“Tener un fotocatalizador tan eficiente, que además absorba luz visible, puede permitirnos descontaminar el agua, desarrollar celdas solares y hasta romper las moléculas de agua para obtener hidrógeno y con ello generar energía limpia y renovable sólo a partir de la luz del sol, que tiene la gran ventaja de ser gratuita”, afirma Otal.

Lo que diferencia al compuesto obtenido del dióxido de titanio y otras nanopartículas semiconductoras usadas comúnmente para fotocatalisis es que no sólo puede aprovechar y utilizar



Manuela Kim, Eugenio Otal e Ismael Fabregas. Foto: CONICET Fotografía.

la radiación ultravioleta (UV), que compone sólo una pequeña parte del espectro electromagnético – alrededor un 4 por ciento- sino que también absorbe parte de la luz visible, que representa cerca de un 43 por ciento.

Los *Metal Organic Framework* son compuestos sólidos, nanométricos, formados por moléculas metálicas, denominadas clusters, que se unen entre sí a través de moléculas orgánicas – ligandos orgánicos – siguiendo un ordenamiento perfectamente regular en el espacio. Lo que los distingue de otros polímeros de coordinación metálico-orgánica es que poseen una gran superficie vacía. Es esta porosidad la que hace de estos compuestos buenos catalizadores y almacenadores de gases.

“La característica que define a los MOF es que son perfectamente regulares, cada parte metálica es idéntica a la otra y lo mismo ocurre con los ligandos orgánicos, por lo que puede-

mos saber su composición química exacta. Esto nos permite poder trabajar en diferentes modificaciones, tanto de su parte orgánica como de su parte metálica, dependiendo de la propiedad que queramos obtener: que catalice una reacción o que pueda almacenar algún gas, por ejemplo”, explica Manuela Kim, investigadora asistente del Consejo en el UNIDEF.

Para ampliar su espectro de absorción de luz, los investigadores modificaron el MOF-UiO-66-NH<sub>2</sub> a través de aplicación, sobre su parte orgánica, de compuestos utilizados comúnmente para teñir telas.

“Esto hizo que el sólido –originalmente blanco- tomará nuevos colores y así optimizará su reacción catalítica frente a la energía lumínica”, cuenta Ismael Fabregas, investigador adjunto del CONICET en el UNIDEF.



## Ciencias Sociales y Humanidades

## Estudian capacidades involucradas en la adquisición de la lengua

Investigadores del INCIHUSA estudian los procesos cognitivos comprometidos en la adquisición y uso del lenguaje.

Por LEONARDO FERNÁNDEZ. CCT Mendoza.

Cómo los seres humanos adquieren la lengua es un tema abordado por diferentes disciplinas. Ampliamente discutido desde sus inicios, generó la aparición de diferentes corrientes teóricas contrapuestas que debatían, y debaten, sobre los factores psicológicos, neurológicos y sociales que intervienen en el proceso.

El biólogo Alejandro Wainseboim, investigador asistente del CONICET, es parte de un grupo de investigadores del Laboratorio de Lingüística y Neurobiología Experimental del Lenguaje del Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA) que estudia los procesos cognitivos involucrados en la adquisición y uso de la lengua, es decir los mecanismos que el cerebro utiliza para poder codificar y decodificar mensajes. Más simple: hablar, leer y comprender.



Alejandro Wainseboim, investigador asistente del CONICET. Foto: CCT Mendoza.

Los investigadores sostienen que, durante la primera infancia, los seres humanos son capaces de adquirir cualquier lengua por exposición: materna, segunda lengua o tercera lengua. Es decir, por el simple hecho de interactuar con otros individuos pueden aprender los recursos necesarios para comunicarse. Esta virtud de los sujetos, añaden, hace que cuestiones tan complejas como la gramática (la forma en que se ordena las palabras) o la semántica (el significado que se les otorga) sean adquiridas de forma inferencial e implícita, sin necesidad de ser explicadas.

Wainseboim señala que alrededor los cinco años un niño posee casi la gramática de un adulto: “Un chico cuando llega a los cinco o seis años tiene un vocabulario de decenas de miles de palabras, que puede estar ya entre las 30 y las 50 mil. Qué porcentaje de ese vocabulario total lo aprendió de manera explícita, es decir preguntando, sólo algunos centenares, y estoy exagerando. Entonces la inmensa mayoría del vocabulario lo aprendió de manera implícita, básicamente infiriendo el significado de esa palabra de acuerdo al contexto en el cual la escuchó”.

El neurocientífico explica que este fenómeno responde a una capacidad del cerebro que permite almacenar la estadística de aparición de eventos, de sus atributos, y a su vez, de los términos que escuchó en esos diferentes eventos. “Los sujetos tienen la capacidad de almacenar la estadística de co-ocurrencia entre aspectos ambientales y los términos lingüísticos que va escuchando en esos diferentes contextos”, cuenta, y esto les permite dotar de significado a las palabras y asociarlas a situaciones u objetos.

Ahora bien, los investigadores coinciden con estudios previos en que esta facultad comienza a perderse a medida que pasan los años. “La capacidad de adquisición del lenguaje por exposición al contexto, aparentemente se iría perdiendo

a lo largo de la segunda infancia, que es de los seis a los doce años, y definitivamente en la adolescencia ya no la tenemos. Uno puede aprender de adulto un número ilimitado de lenguas, pero la forma es totalmente diferente, se realiza mediante aprendizaje formal, las reglas gramaticales, el significado de las palabras, todo se explica”, detalla.

Una serie de experimentos neurolingüísticos, que permiten determinar la actividad neuronal durante el proceso de aprendizaje de nuevas palabras, posibilitó a los investigadores observar que sujetos adultos sanos demostraron ser capaces de aprender el significado de nuevos términos de manera inferencial, a la vez que pudieron adquirir de manera implícita las reglas gramaticales (combinatorias) de una gramática artificial creada para el análisis. “Este resultado lleva a pensar que en adultos existen las mismas capacidades de aprendizaje que en el cerebro infantil, pero en un grado menor”, explica el biólogo.

El investigador sostiene que en un ambiente complejo como el sistema social, la capacidad de asociación estadística entre estímulos no sería ya ‘lo suficientemente poderosa’ como para que el adulto adquiriera un lenguaje por simple exposición.

El próximo paso para el grupo es indagar y comprender qué cambios se producen en el cerebro que hacen que el aprendizaje inferencial e implícito sea menor en adultos. Según Wainseboim una posibilidad residiría en que éstos poseen una mayor capacidad de generalización a costa de una menor capacidad de prestar atención al detalle lo que disminuiría la capacidad de aprendizaje estadístico en contextos naturales complejos.

Si bien creen que ésta puede ser una clave de la diferencia con los infantes, la investigación está en etapa de desarrollo: “No sabemos cuáles son los cambios que se producen, para esa pregunta todavía no tenemos respuesta, tenemos una hipótesis de trabajo, pero hasta el momento siempre hemos trabajado con adultos, el próximo paso es trabajar con niños para poder comparar”, acota.