

# octubre/73



LA UNSJ Y LOS PROCESOS DE RECICLAJE

## Nada se pierde...

San Juan cuenta con parques de tecnología ambiental para tratar residuos y venderlos a plantas industriales, las cuales los reutilizan para obtener nuevos productos. El ciclo de rescate de residuos se inscribe en la corriente global contemporánea de cuidado del medio ambiente, ejercicio del que emerge una acción clave: el reciclaje. La UNSJ pone en práctica procesos de reciclaje mediante diferentes unidades académicas. Desde orujos de uva hasta lectoras de CDs, son reciclados para obtener desde carbones activados hasta robots.

Hace días, el 5 de junio, se celebró el Día Mundial del Medio Ambiente. Según Wikipedia, los objetivos principales que se propuso la Organización de las Naciones Unidas al fijar esa fecha allá

por 1972, fueron darles un contexto humano a los temas ambientales "motivando a las personas para que se conviertan en agentes activos del desarrollo sustentable y equitativo". Por caso, San Juan

cuenta en la actualidad con dos parques de tecnología ambiental: "Campo La Bebida Región I", que abarca Capital, Rivadavia, Santa Lucía, Chimbas, Rawson, Pocito, Ullum y Zonda, y "Jáchal Región

II", que involucra a todo ese departamento. Estos parques reciben, separan, compactan y venden residuos a plantas

*Continúa en la página siguiente*

### industriales, las cuales los reutilizan para obtener nuevos productos.

La Universidad Nacional de San Juan también hace suya, mediante proyectos de distintas unidades académicas, la tarea de reciclar y revalorizar diferentes sustancias, creando productos para otros usos con el fin de contribuir a aquel desarrollo sustentable que anhela la ONU a principios de los años '70. "El aprovechamiento de residuos mediante su reciclado o valorización contribuye con la solución de problemas ambientales relacionados con su disposición final y, además, permite obtener productos de gran utilidad en la industria y otros usos", señalan investigadores de la UNSJ.

### Transformar

"Nada se pierde, todo se transforma" es una

*"El reciclaje también tiene la ventaja de que se disminuye la presión sobre las necesidades de obtener nuevos materiales"*

*(César Eguaburo - PRODEA - UNSJ)*

construcción atribuida al llamado "revolucionario de la química", el francés Antoine-Laurent Lavoisier, quien formuló el "principio de conservación de la materia". Luego de experimentos de rigor, Lavoisier llegó a la conclusión de que "la materia puede cambiar de forma, pero el peso total de la materia implicada en una reacción química sigue siendo el mismo". De allí aquella

### Un desecho para mejorar suelos

Investigadores de la UNSJ hallaron la manera de quitar la toxicidad al alperujo, residuo de la elaboración de aceite de oliva, y de ese modo obtener enzimas para la industria química y un eficaz mejorador de suelos. El alperujo tiene gran cantidad de fenoles, que si se arrojan al suelo causan problemas ambientales. Pero su fermentación en estado sólido permite detoxificarlo y obtener un compost muy apto para la mejora de suelos. Además, posibilita lograr enzimas para usar en la industria química, como clarificantes de jugos y vinos.

**9** es la cantidad prevista de parques de tecnología ambiental para junio de 2014 en San Juan, ya que se está adquiriendo maquinarias para 7 parques más en Iglesia, Albaridón, Caucete, Valle Fértil, Sarmiento, San Martín y Angaco.

El proyecto se denomina "Detoxificación y valorización de alperujo mediante fermentaciones en estado sólido", y es dirigido por Silvia Gouiric y codirigido por Martha Vallejo, del Instituto de Biotecnología de la Facultad de Ingeniería.

idea de metamorfosis. Pero lo importante es cómo esa idea se combina hoy con la de reciclaje, uno de los ejercicios más eficientes y promisorios en el cuidado ambiental. "El reciclaje también tiene la ventaja de que se disminuye la presión sobre las necesidades de obtener nuevos materiales, porque al utilizar materiales reciclables ya no se necesita tanta materia prima virgen", dice César Eguaburo, presidente del Programa

de Estudios Ambientales (PRODEA) de la UNSJ.

En consonancia con esto, en la UNSJ se trabaja con desechos de aceitunas, uvas, aceite de oliva, cartones, plásticos, materiales electrónicos y mucho más para crear nuevos productos, nuevos usos, y evitar la transformación de residuos en amenaza real al medio ambiente. //

### Educación ambiental

La realidad ambiental es compleja, está formada por varias "partes" que tienen relaciones directas e indirectas con el todo. Para abordarla se requiere un enfoque interdisciplinario mediante proyectos participativos que permitan desarrollar no sólo conocimientos sino valores y actitudes para la formación de agentes de cambio.

Este es el objetivo del Programa "Carta del medio ambiente y su dinámica", dirigido por María del Carmen Ruiz, del Instituto de Geografía Aplicada de la FFHA, que desarrolla proyectos de Educación

**700** toneladas diarias de residuos domiciliarios se producen en San Juan.

Ambiental en los que realiza un diagnóstico de su implementación en la provincia. En ese marco ya ha realizado talleres y cursos de capacitación para docentes en Santa Lucía, Rawson, 25 de Mayo e Iglesia, en los que se generaron proyectos participativos y agendas XXI escolares que ya han sido puestos en práctica.

### Toneladas de residuos, a transformarse

El Parque de Tecnología Ambiental "Campo La Bebida Región I" ya ha realizado ocho ventas por un total de 1.100 toneladas de residuos vendidos y recaudó más de un millón de pesos. Según la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de

la Provincia, este parque es el más grande y moderno del país. Además, según esa repartición, hoy sirve como modelo en la construcción de parques en Córdoba y San Luis.

## De residuos agroindustriales a la utilidad industrial

En el Instituto de Ingeniería Química (IIQ) de la Facultad de Ingeniería (FI) se desarrollan distintos trabajos de investigación relacionados con procesos de reciclaje o valorización de residuos.

### Carbones activados

Los investigadores Cristina Deiana, Hugo Silva, Fabiana Sardella, Dolly Granados y Nora Martínez elaboran carbones activados producidos a partir de residuos de la agroindustria regional, tales como escobajo, orujo y lex de uva (residuo de la extracción de aceite de semilla de uva), carozos de damasco, durazno y aceitunas. Estos carbones tienen múltiples aplicaciones en las industrias alimenticia, farmacéutica, vitivinícola, en la metalurgia extractiva, en el tratamiento de agua potable y residual, purificación y separación de gases, etc. Son aplicados para la remoción en aguas de metales pesados tales como mercurio, plomo y cadmio, de trihalometanos como el cloroformo y bromoformo, también se aplican como catalizadores para el tratamiento de efluentes de la industria textil.

En colaboración con el INEL de Estados Unidos, algunos carbones elaborados

en la UNSJ han sido usados como catalizadores en la producción de hidrógeno, como combustible alternativo.

Con la Universidad Federal de Minas Gerais se utilizaron para adsorber sales de amonio y metales, y con la Universidad Nacional de San Luis, para el almacenamiento de gas natural.

### Ecomateriales

Residuos de la industria olivícola, tales como alperujo y descartes de la elaboración de aceite de oliva, son transformados en lo que los investigadores denominan "ecomateriales", entre ellos los "biopolímeros", para sustituir a los plásticos provenientes del petróleo.

Otra línea de investigación utiliza los residuos de la agroindustria sanjuanina como material de relleno para plásticos, para mejorarles algunas propiedades mecánicas.



### Por la sustitución del petróleo

Otra aplicación de los residuos regionales investigada en el IIQ, en conjunto con el Instituto de Biotecnología de la FI, es el empleo de aquellos en la producción de bioetanol.

Actualmente se realizan estudios sobre el

alperujo y el orujo de uva. Por otra parte, Rosa Rodríguez trabaja en la investigación sobre aprovechamiento de residuos para la obtención de gases ricos en monóxido de carbono e hidrógeno para su uso en la producción de energía eléctrica y biodiesel.

## Bicicleta, turismo y limpieza

“De la cuna a la cuna” es la idea con que la Cátedra de Taller de Diseño Industrial IV de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño ve el producto, porque “él nunca muere y el proceso de su recuperación es uno más en su ciclo de vida”, define el Prof. Leonardo Lissandrello. Con esta filosofía, los alumnos realizan proyectos como Bicicleta Urbana, que usa piezas plásticas recicladas y piezas de bicicletas en desuso. Otro es “Turismo Religioso”, centrado en el cartón corrugado reciclado con vistas

a un sistema de productos para acampar en lugares como San Ceferino o la Difunta Correa. El proyecto evita la contaminación visual porque cuando se deja de usar desaparece.

También está en ejecución el proyecto “Limpieza”. Se trata de un sistema de productos de limpieza para abastecer a los municipios y usarlos en las comunidades. El plástico es producido por el parque tecnológico de Rivadavia.

## En los institutos preuniversitarios también

### Buenas ideas e inclusión

El miércoles 3 de julio de 18 a 19, en el SUM de la Escuela de Comercio “Lib. Gral. San Martín” habrá una exposición de alumnos de esa institución junto a alumnos con discapacidades del Taller Protegido de la Escuela Fortabat. Allí exhibirán productos a partir de materiales inorgánicos como cartones de huevos, cajas de leche, arroz y similares para preparar papel para la confección de anotadores, entre otros. Vasos plásticos para portamasetas de cactus y otras plantas de miniaturas; plásticos de envases de gaseosas para objetos de decoración, será parte de la propuesta.



Uno de los microemprendimientos de la Muestra Didáctica de 2010 de la ECLGSM, fue la empresa “Recycled World”, en la que dos alumnas elaboraron veladores y portarrevistas con material de reciclaje.

Por otro lado, cada octubre en la Escuela se desarrolla la “Muestra Didáctica de Microemprendimientos”, en el marco de la modalidad Economía y Gestión de las Organizaciones. En ella los alumnos de 6º año reciclan materiales y objetos para elaborar productos comerciales.

### La basura como eje central

Los departamentos de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales del Colegio Central Universitario “Mariano Moreno” encabezan un proyecto interdisciplinario denominado “La basura, un compromiso social y ambiental”. El objetivo es continuar con la iniciativa del año pasado en la cual los alumnos recolectaban basura tecnológica para reciclarla y desarrollar una muestra. Los alumnos realizaron una visita al Campo La Bebida Región I, de donde se llevaron una idea de cómo se recicla en San Juan. A partir de ahora deben recaudar información y realizar sus propios trabajos sobre reciclaje, que se expondrán durante septiembre en el establecimiento.

Por otro parte, alumnos de 4º año elaboraron un modelo de “digestor” para producir biogas, cuyo resultado es que puede funcionar como una hornalla de cocina. Este utensilio está compuesto por un bidón de dispenser, una válvula, y utiliza heces de conejo y de caballo.

### Crear vida con materiales reciclados

Madera, un esqueleto de aire acondicionado, acero inoxidable y un culer de computadora son los componentes que forman una incubadora, inventada por estudiantes de 14 y 15 años. Son alumnos del Club de Ciencias de la Escuela Industrial “D. F. Sarmiento”, quienes inventaron, en 2011, una incubadora para huevos de codorniz con materiales reciclados. Durante ese año el proyecto resultó ganador de la Feria de Ciencias en sus instancias escolar, zonal, provincial y regional.



Alumnos del Club de Ciencias de la EIDFS (mayo de 2011) junto a la incubadora denominada “Creando Vida”.

Actualmente, un grupo de alumnos de 13 años retomó el proyecto con la idea de participar en las Olimpiadas Nacionales de Contenidos Educativos en Internet que se desarrollarán en diciembre de este año, adaptando la incubadora a huevos de cualquier especie.

## Las artes plásticas rescatan plásticos



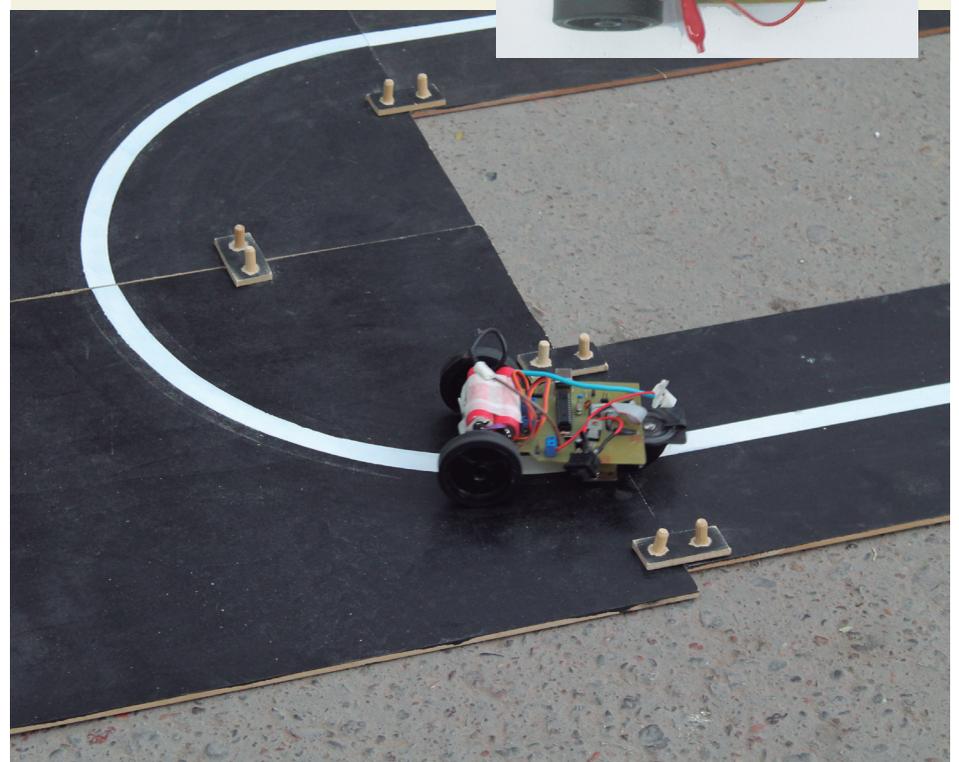
Tres artistas plásticos de la UNSJ se proponen encontrarle uso a uno de los plásticos más resistentes que existen: aquel con el que Edding fabrica los marcadores. El Centro de Creación de Artes Plásticas y Museo “Julián Tornambé” recibió un cargamento de desechos de la fábrica y tomó el desafío de trabajar con ese material. “Aún no estamos seguros de lo que vamos a hacer con ellos, pero sí sabemos que vamos a encontrarle un uso. Vivimos en una

sociedad de desechos, donde la mayoría de los residuos no se degradan. En este caso estamos hablando de un plástico fundido, muy duro y difícil de cortar o moler, estamos probando modelarlo con pistola de calor y reacciona bien, pero la idea es probar con otras herramientas”, explica el artista plástico Humberto Costa quien, junto a Cristina Camenforte y Eduardo Cercos, crean piezas artísticas con materiales reciclados.

## Un robot nace entre chatarras

El Grupo de Estudiantes de Robótica (GER), de la Facultad de Ingeniería, construye robots a partir del reciclado de piezas de diferentes aparatos electrónicos en desuso. Engranajes de impresoras, lectoras de CDs, disqueteras de 5 pulgadas de viejas computadoras, motores de añejos estéreos de automóviles, engranajes y correas de fotocopadoras, chapas de CPU en desuso, son parte de la ferretería utilizada para la creación de robots “siguelíneas” o “velocistas”, los cuales se desplazan de manera autónoma.

El armado de estos prototipos también es parte del objetivo de aprendizaje de alumnos de los Centros de Actividades Juveniles de escuelas de la provincia, donde integrantes del GER (unos 15 alumnos avanzados de Ingeniería) dan clases.



## AGENDA

**18° CONVOCATORIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA**

Hasta el 29 de julio se encuentra abierta la inscripción para la convocatoria de Proyectos de Vinculación Tecnológica "Capacidades Científicas Tecnológicas Universitarias para el Desarrollo Energético - Ingeniero Enrique Mosconi". El objetivo es continuar construyendo la alianza estratégica entre el sistema científico-tecnológico de las Universidades Nacionales y el sistema productivo nacional.

Bases y condiciones:

<http://portales.educacion.gov.ar/spu>

**CURSO DE POSGRADO "MECANISMOS DE ESTABILIDAD EN LOS JUEGOS DE ASIGNACIÓN BILATERAL"**

Destinado a egresados de Licenciatura en Matemática o afines (Ingeniería, Ciencias Económicas) con conocimiento elementales de juegos de asignación bilateral. El curso inicia el 27 de junio en el Aula 21 de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes y estará a cargo de las Mg. Delfina Femenia y Mg. Mabel Marí.

Informes e Inscripción: Departamento de Estudios de Posgrado de la FFHA. Tel.4215606. De lunes a viernes de 8:30 a 12:30 hs. Correo: [posgrado@ffha.unsj.edu.ar](mailto:posgrado@ffha.unsj.edu.ar)

**CONVOCATORIA A PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS**

La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), llama a la presentación de proyectos para fortalecer y desarrollar capacidades para la prestación de servicios tecnológicos orientados a la producción de bienes y servicios. La fecha límite para la presentación es el 8 de agosto de 2013. Más información en el sitio web de la Agencia Nacional de Promoción Científica: [www.agencia.mincyt.gob.ar](http://www.agencia.mincyt.gob.ar)

**CURSO DE INGRESO EN MATEMÁTICA**

La Facultad de Ingeniería informa que hasta el 30 de junio se realizan las inscripciones para el Curso de Apoyo No Presencial en la asignatura Matemática, de la modalidad "a distancia" que se dicta a través de la plataforma educativa de internet de la UNSJ. La inscripción on line es de carácter obligatorio. El período de cursado comienza el 24 de junio y termina el 9 de septiembre de 2013. Para inscribirse acceder al campus virtual: [www.ead.unsj.edu.ar](http://www.ead.unsj.edu.ar)

**INAUGURAN NUEVO LABORATORIO INFORMÁTICO**

El viernes 28 de junio, a las 12, será inaugurado un nuevo Laboratorio Informático en el Departamento de Química de la Facultad de Ingeniería. El mismo cuenta con 30 computadoras en red, programadas para que los alumnos realicen simulaciones de prácticas de laboratorio, en tiempo real. Las simulaciones pueden ser monitoreadas por el profesor desde uno de los ordenadores. Las instalaciones fueron financiadas por el Programa de Mejoramiento de Enseñanza de la Ingeniería Promei 2 y con apoyo del Departamento de Química.

## CUANDO EL TRABAJO ES INFANTIL NO ES TRABAJO, ES DELITO

**11 y 6**

"¡Miren todos! Ellos solo pueden más que el amor y son más fuertes que el Olimpo", dice una canción y no es muy diferente a lo que opina un equipo de trabajadoras sociales que decidió conocer, desde adentro, la problemática del trabajo infantil en San Juan.

Según estadísticas, en San Juan, el 7,2 por ciento de los niños de 5 a 13 años trabaja. Entre los 6 y los 11 años comienzan a trabajar y entre los 9 y los 10, se asientan definitivamente, en una determinada tarea como venta callejera, cosecha o selección y recolección de basura. Según especialistas, mientras un niño trabaja es vulnerable a la violencia física, psicológica y sexual y está expuesto a condiciones de trabajo abusivas. Muchos niños, en situación laboral, corren el riesgo de terminar siendo explotados sexualmente con fines comerciales.

En el proceso de reciclaje, como en cualquier otra tarea considerada trabajo, intervienen actores formando una cadena. Los eslabones más vulnerables son los encargados de la selección y recolección de los residuos que después se compactan, se venden y se reutilizan. Los niños que trabajan en escombreras, basurales o recolección callejera, se insertan y permanecen en este mercado, siempre como el eslabón más vulnerable. Según un trabajo de tesis de dos trabajadoras sociales de la Facultad Ciencias Sociales de la UNSJ "el trabajo infantil es una problemática social compleja", no solo porque el trabajar viola los derechos del niño y le impide desarrollarse en otras actividades, sino porque en la mayoría

de los casos este trabajo es una actividad familiar que les permite subsistir. "Se trata de pautas culturales transmitidas de padres a hijos, un chico no va solo a cirujear, lo hace con sus padres y de ellos aprende la tarea. Una familia integrada por padre, madre y cuatro hijos no recauda lo mismo si va sin los niños. Estamos hablando de familias que están por debajo del índice de pobreza", cuenta Daniela Olguín, una de las investigadoras.

Según los especialistas, la problemática del trabajo infantil radica en dos factores fundamentales, por un lado que es parte de la subsistencia de varias familias de bajos recursos y por otro que no se toman medidas específicas para detener este trabajo ilegal y peligroso porque los niños cirujas son "un mal necesario". "Existe, alrededor de los basurales o escombreras, un circuito de comercialización de materiales reciclables. En ese circuito quienes venden la materia prima para la fabricación de nuevos objetos ganan una suma de dinero muy diferente a la que se les paga a los niños por recolectar lo que luego será esa materia prima. Y es ahí donde se produce el máximo de explotación infantil. Los niños son los proveedores de algo que, en teoría, no cuesta nada, pero los últimos eslabones de la cadena viven de ello y viven muy bien. A los niños les pagan

**420.000**

niños trabajan en Argentina.

**9.100**

niños trabajan en San Juan.

**71 %**

son niñas.

**3 y 4**

es el promedio de niños por familia que acude a diario a trabajar en las escombreras y basurales de la provincia.

miserias, sin contar con que el hecho de que trabajen ya es una aberración", explica la investigadora.

En el plano psicológico, la inserción laboral prematura en condiciones extremas como el cirujeo influye de manera irremediable en los menores. "El aspecto psíquico de un niño que trabaja es el más doloroso. Si les preguntamos, ellos no quieren ser cirujas, ellos quieren ayudar a sus padres. Se imaginan trabajando y sueñan con trabajar de otra cosa, pero siempre dentro de lo precario, lo ilegal, lo que roza la explotación, porque eso hacen desde que tienen recuerdos y para ellos está bien. Se sienten fuertes y preparados para esas tareas", concluye Olguín. //

**Lo que hace el Estado**

Estadísticas internacionales revelan que más de 14 millones de niños de todo el mundo, de entre 5 y 15 años, son empleados. Advertido sobre ello, el gobierno nacional viene implementado una serie de políticas para la erradicación definitiva del trabajo infantil, como la ley 26.847 que incorporó esta problemática como delito en el Código Penal y la ley 26.390 que subió de 14 a 16 la edad mínima para la admisibilidad laboral. Desde 2004 a la fecha, en Argentina, el trabajo infantil en niños de hasta 13 años ha disminuido un 66 por ciento, en el caso de los adolescentes de, 14 a 17 años, la disminución fue de un 24 por ciento.

Según un estudio realizado por la Universidad Católica Argentina, el trabajo económico afecta al 3,5 por ciento de los niños argentinos de entre 5 y 13 años y al 17, 3 por ciento de adolescentes de entre 14 y 17. Esa casa de estudios destaca también que la merma del trabajo infantil en estos

últimos años ha sido mayor en los hogares que se encuentran cubiertos por políticas sociales como la Asignación Universal por Hijo.

Desde el gobierno provincial, además de plegarse a políticas y campañas nacionales se está trabajando fuertemente desde el área de Medio Ambiente, en la construcción de Plantas de Reciclaje y Parques Ambientales que erradique las escombreras y los basurales que concentran gran cantidad de adultos y menores trabajando con la manipulación de la basura en condiciones infrahumanas. En el caso de los niños que trabajan en la cosecha, se están implementando trabajos de monitoreo durante las temporadas altas para impedir que se los emplee. Desde todas las áreas coinciden en que las tareas comerciales, domésticas y, en algunos casos, sexuales son las más difíciles de erradicar en materia de trabajo infantil.

**FICHA TÉCNICA:**

Trabajo de Tesis | "Pequeños Cirujas. Realidad Social de los niños que recolectan residuos en escombreras (Caso: Escombrera N° 2, Chimbass, San Juan)".  
Investigadoras: Daniela Olguín y Mariángeles Zamora  
Trabajadoras Sociales, egresadas del departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Sociales - UNSJ



MEDIOS UNIVERSITARIOS

# La UNSJ estará en el aire con señal propia

Se espera que en noviembre ya esté en el aire la señal televisiva de la UNSJ, que tendrá cuatro canales; en tanto Radio Universidad resultó beneficiaria en un convenio que prevé mejoras en equipamiento para la emisora.

**Son buenas noticias y esta vez tienen que ver con los medios universitarios. La propia presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, encabezó la firma de dos convenios que en el caso de la UNSJ significan beneficios para Radio Universidad y para la futura señal televisiva universitaria. Ambas firmas se llevaron a cabo en el marco de los 400 años de la Universidad Nacional de Córdoba y contaron con la presencia de varios ministros del gabinete nacional.**

El primero de los acuerdos fue entre el Ministerio de Educación, la Secretaría de Políticas Universitarias y el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), destinado a la creación del Programa de Fortalecimiento de las Radios Universitarias, en el marco de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, por el cual se otorgó un aporte de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación por un total de 15 millones de pesos para el conjunto de las radios universitarias. El segundo acuerdo es un convenio destinado a impulsar la Cooperación, Implementación y Fortalecimiento de la Señales Audiovisuales Universitarias. Por la UNSJ, asistieron al acto el rector, Oscar Nasisi y el decano de la Facultad de Ciencias Sociales, Ricardo Coca,

acompañados por los directores de Radio Universidad, Carlos Barros, y del Creacom, Carlos Ureta.

Ambos documentos también fueron suscriptos por Martín Sabatella en su carácter de titular de la AFSCA y el secretario de Comunicación Pública, Alfredo Scoccimarro. Al finalizar el multitudinario acto, el Secretario de Políticas Universitarias, Martín Gill, ratificó su compromiso para conformar de manera progresiva "una matriz de financiamiento de los medios públicos universitarios que no sean sólo los recursos que provengan de los presupuestos de las universidades sino también de la interacción con otros actores".

## Trabajo continuo

El director del Creacom, Carlos Ureta, aseguró que también desde la RENAU (Red Nacional Audiovisual Universitaria) se viene trabajando de manera continua desde hace 10 años para poner en valor a la televisión universitaria en el nuevo escenario de la televisión digital en el país. A la implementación del Programa Polos Tecnológicos Audiovisuales, del que la UNSJ forma parte a través del Nodo Audiovisual Tecnológico San Juan, se suma el decreto presidencial de 2011 por el cual se otorgó a las univer-



La Presidenta anunció beneficios para radios y TV universitarias en la celebración de los 400 años de la Universidad Nacional de Córdoba, el pasado 19 de junio. (Foto: Télam)

sidades nacionales frecuencias de TV digital terrestre. "Si se cumplen los plazos del financiamiento, en noviembre la UNSJ ya estará en condiciones de tener en el aire su señal televisiva, con cuatro canales que difundirán contenidos propios y de otros a los que se acceda a través de articulación en el seno de la RENAU", señaló.

"Todo el trabajo llevado adelante en con-

junto por los integrantes de ARUNA (Asociación de Radios Universitarias) comienza a dar sus resultados con la firma de este convenio, que es el colofón de una tarea en la que cada universidad y desde ARUNA, puso en valor ante el CIN y la SPU a las radios universitarias", dijo en tanto Carlos Barros, director de la emisora universitaria local. //

UNASUR

## Un premio al cine en construcción

Este año, la UNSJ tendrá presencia activa en el Festival Internacional de Cine UNASUR, que se realizará del 13 al 20 de septiembre en la provincia. Por primera vez se otorgará el Premio UNSJ y habrá charlas referidas a contenidos digitales.

**Cuando en septiembre de este año San Juan vuelva a ser la sede del Festival Internacional de Cine UNASUR, la UNSJ también estará en primer plano.**

Esto es así porque en respuesta a una invitación de la organización del festival se resolvió entregar un premio de 20 mil pesos para la categoría Cine en Construcción, como premio estímulo a la industria del cine en San Juan.

Pero la decisión de ser protagonistas en el festival involucra también una participación en las actividades de intercambio. Es por ello que la UNSJ organizará una charla a

cargo de Sergio Romero, docente del Programa Polos Tecnológicos Audiovisuales, que se sumará a la presentación de la Red Transfronteriza de Contenidos Digitales, que involucra a Paraguay, Brasil y Argentina. De la misma participarán Hernán Cazaniga, secretario de Extensión de la Universidad Nacional de Misiones, y Francieli Rebelatto, de la UNILA-Brasil.

La presencia de la UNSJ en el Festival Internacional de Cine UNASUR es el primer paso para la realización de futuras actividades que tengan que ver con impulsar el cine en la provincia. //



**UNASUR CINE**  
Festival Internacional de Cine

## 40 AÑOS DE LA UNSJ

45 AÑOS DEL CORO UNIVERSITARIO

# El canto de la UNSJ y una evocación al Maestro

Juan Argentino Petracchini fundó varios coros desde que llegó de Salta. Su obra antecedió la creación de la UNSJ y, una vez creada, la dotó de un prestigioso conjunto de voces.

**2013 es el año en que la Universidad Nacional de San Juan cumple 40 años y también es el del 45 aniversario del Coro Universitario. Fue fundado en 1968 por el profesor Juan Argentino Petracchini, quien lo formó con alumnos del Departamento de Música de la Universidad Provincial Domingo F. Sarmiento, predecesora de la UNSJ. El bautismo de fuego para el coro fue el 20 de abril de 1968, en el Teatro Sarmiento, con la interpretación de la obra 'Gloria', de Vivaldi. Para ese tiempo, el M<sup>o</sup> Petracchini ya llevaba varios años en San Juan. Había llegado de Salta luego de abandonar su carrera de seminarista para dedicarse a la música, su implacable vocación.**

Los padres de Juan Argentino Petracchini eran italianos, pero él nació en Salta un 29 de diciembre de 1929. "Le pusieron Argentino porque fue el único hijo que nació en Argentina, mis dos tías mayores habían nacido en Italia", cuenta su hijo José Domingo. El Maestro Petracchini, a quien también le decían Nino, había sido seminarista en aquella provincia, donde estudió música y tocaba el clarinete, el piano y el órgano. Cuando llegó a San Juan inauguró un taller musical junto al español Inocencio Aguado y luego, hacia 1954, conoció al maestro Juan Kowalsky, quien ya tenía un taller junto a su esposa. Decidieron fusionar ambos talleres y el resultado fue un espacio multidisciplinario de arte que funcionó en una construcción denominada "El globito", al lado del lago del Parque de Mayo. Más tarde, Nino y Kowalsky comenzaron a dar clases en la Universidad Provincial D. F. Sarmiento, desde el año '64. "El primer coro que fundó mi padre fue la Agrupación Co-



*El primero a la derecha es Juan Argentino Petracchini, junto al Coro Universitario, en el Auditorio en 1983. A su lado, su hijo José Domingo.*

ral Sanjuanina. Luego fundó la Asociación Coral de San Juan, base del Coro Universitario de la Universidad Provincial Sarmiento", explica su hijo.

En 1969 el Coro Universitario cruzó por primera vez las fronteras de San Juan y llegó a Tucumán. Allí, en el "Concurso Latinoamericano de Coros", del que participaron 16 agrupaciones extranjeras y ocho argentinas, el Coro dirigido por Nino Petracchini logró el tercer premio. En 1971 el coro rea-

lizó una gira por varios escenarios de Chile.

## Examen en el aeropuerto

Ese mismo año, el maestro estadounidense Leonard De Paur, del Lincoln Center de Nueva York, salía de gira por Latinoamérica. Su meta era escuchar distintos coros de esta región para elegir unos pocos que actuarían en el festival internacional de coros organizado cada tres años por aquel centro, y en el que sólo había lugar para la participación de 16 coros de todo el mundo. "Un colega chileno llamó a mi padre y le comentó que De Paur al día siguiente estaría en el aeropuerto de Mendoza, con una espera de dos horas para tomar su vuelo. Mi padre de un día para el otro juntó al coro, lo subió en unos coches y viajaron hasta aquel aeropuerto, donde De Paur los escuchó", repasa José Domingo. El Coro Universitario fue elegido como único representante de Argentina en aquel festival de Estados Unidos realizado en 1972.

En años posteriores, el coro siguió actuando fronteras afuera, realizó una extensa gira por Europa, donde obtuvo importantes distinciones, y también por países latinoamericanos, siempre bajo la batuta de Nino Petracchini.

## La última estrofa

"Cantaba muy bien, tenía una bonita voz de barítono", recuerda José Domingo. Nino fue coreuta en Salta, en el coro del seminario, pero nunca cantó en coros de San Juan. "Yo escuchaba a los Huanca Hua cuando era chico, y también los escuchaba mi viejo, pero después dejó de escucharlos. Es que le gustaba el jazz y la ópera. Tenía una formación académica europea y admiraba a tenores como Tito Schipa", apunta Petracchini hijo.

Juan Argentino se jubiló en el año 2000. "Tenía problemas de audición en un oído y eso lo ponía mal. Una vez me dijo: 'Quiero que la gente me recuerde por lo que fui y no subirme a un escenario y digan que soy un viejo tonto que debería haberse retirado'", dice José Domingo.

El Maestro falleció el 26 de diciembre de 2012, a tres días de su cumpleaños número 83. "El legado que me dejó tiene que ver con luchar para que la calidad de los coros de la UNSJ siga manteniéndose", arguye su hijo, hoy director del Centro de Creación Artística Coral que lleva por nombre "Maestro Juan Argentino Petracchini", porque él fue su fundador. "Mi padre era mi fuente de consulta en esto", revela José Domingo Petracchini. //

## LA UNSJ TIENE 5 COROS:

de Niños Preparatorio; de Niños y Jóvenes; Preuniversitario; Vocacional, y Universitario. Los tres últimos fueron creados por Juan A. Petracchini. También existió el Coro Gaudemus, para mayores de 40 años, que funcionó hasta tiempo antes de jubilarse su fundador, el M<sup>o</sup> Petracchini.



*"Mi padre tenía una formación académica europea", dice José Domingo Petracchini.*

TESIS DOCTORAL SOBRE GRAVEDAD TERRESTRE

# Información vía satélite

Una tesis doctoral en proceso revela datos que permiten estudiar el alcance de los terremotos, el registro de movimiento de las placas terrestres y encontrar cuencas petroleras y geológicas. La clave está en los instrumentos que porta y la distancia desde la cual el satélite vigila la Tierra.



GOCE (Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer): es un satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) dedicado a la medida del campo gravitatorio terrestre. Fue lanzado el 17 de marzo de 2009 mediante un cohete ruso Rockot (antiguo misil balístico).  
Fuente de la imagen:  
[www.esa.int/Our\\_Activities/Observing\\_the\\_Earth/GOCE,ESA/AOES\\_Medialab](http://www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/GOCE,ESA/AOES_Medialab)

**¿Qué alcance tiene un terremoto? No es un dato menor y es difícil de obtener, así como información geológica prehistórica sobre el registro de actividad entre las placas terrestres del mundo o la ubicación exacta de cuencas de interés petrolero y geológico en América. Estudios específicos sobre estos y otros temas son posibles gracias a un trabajo de tesis doctoral que estudia la tectónica regional a partir de datos satelitales de la Misión GOCE, perteneciente a la Unión Europea.**

Las nuevas mediciones satelitales, provenientes de la Misión satelital GOCE (Gravity Field and Steady State Ocean Circulation Explorer) de la ESA (European Space Agency), para el estudio de la gravedad vinculada a la tectónica y geodinámica, proveen modelos globales del campo de gravedad terrestre con una resolución espacial y precisión cada vez mayores. "Este satélite, del cual obtenemos datos cada 5 segundos, cuenta con un instrumental avanzado que permite ver las aceleraciones de la gravedad en todas las direcciones. A partir de esa información hacemos un modelo matemático, con el que obtenemos cartas o mapas de anomalías que luego comparamos con mapas geológicos. Es ahí donde logramos modelos concretos que nos permiten ubicar depósitos volcánicos, suturas entre paleoplacas y lineamientos precisos

de la Tierra", explica el Ing. Orlando Álvarez, autor de la tesis.

La idea surgió como un proyecto que, por medio de un convenio entre la Universidad Nacional de San Juan y la Universidad de Trieste de Italia, el Dr. Mario Gimenez y la Prof. Dra. Carla F. Braitenberg presentaron a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Este proyecto permite a los investigadores hacer uso de los datos que envía el satélite europeo, originando varias investigaciones, entre las que se encuentra la tesis doctoral.

La clave de este satélite está en la distancia a la que se encuentra de la Tierra. Mientras más cerca está la medición de la masa terrestre, más perceptible es la gravedad y, por ende, más precisos son los datos obtenidos por la medición. "GOCE tiene mejor resolución que otros satélites porque está diseñado específicamente para gravedad. Antes los datos se obtenían sólo por vía terrestre y hay muchas zonas montañosas de imposible acceso que impiden la llegada a ciertos puntos, dejando la información incompleta. Midiendo desde el espacio evitamos todo tipo de obstáculos y se cubre grandes áreas a un costo inferior que la gravimetría aérea. El satélite está a 250km de la tierra, a diferencia de los otros que están a 450km. Para el mapeo de estructuras geológicas el componente vertical es ideal ya que

resalta el centro de la masa anómala, precisamente la que necesitamos investigar", agrega Álvarez.

Una de las últimas investigaciones que el equipo de trabajo está realizando tiene que ver con el registro sísmico. "La posibilidad de medir el contacto entre las diversas placas de la Tierra, permite también ubicar fallas. Las cadenas volcánicas, junto a las placas terrestres, cumplen una función surcolimitante para la propagación de grandes terremotos. Ubicar estas fallas nos permite estudiar el alcance y las rupturas de los terremotos de Chile de 1960 y 2010, por ejemplo", concluye el Ing. Orlando Álvarez. //

## FICHA TÉCNICA:

Trabajo de Tesis | Gravimetría Satelital con datos del Satélite GOCE  
Autor: Ing. Orlando Álvarez  
Directores: Dr. Mario Giménez (IGSV-UNSJ-CONICET) y Dra. Carla Braitenberg (Universidad de Trieste, Italia)  
Unidad: Instituto Geofísico y Sismológico "Ing. Fernando Volponi", Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, - UNSJ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN



RECTOR

Dr. Ing. Oscar Nasisi  
VICERRECTORA  
Esp. Lic. Mónica Coca

FACULTAD DE INGENIERÍA

Decano: MSc. Ing. Roberto Gómez Guirado  
Vicedecano: Ing. Martín Alejandro Guzzo

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

Decano: Lic. Néstor Weidman

Vicedecana: Mg. Alejandra Otazú

FACULTAD DE FILOSOFÍA, HUMANIDADES Y ARTES

Decana: Mg. Rosa Garbarino

Vicedecana: Mg. María Celina Perriot

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

Decano: Mg. Ricardo Coca

Vicedecano: Lic. Raúl García

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO

Decano: Arq. Gustavo Gómez

Vicedecana: Arq. María Elina Navarro

\*\*\*

COLEGIO CENTRAL UNIVERSITARIO "MARIANO MORENO"

Directora: Prof. Esther Sánchez

Vicedirectoras: Dra. María Cristina Hevilla

Prof. Marcela Robins

ESCUELA INDUSTRIAL "DOMINGO F. SARMIENTO"

Director-Interventor: Ing. Jorge Gutiérrez

Vicedirectores: Ing. Luis Bustos

Prof. Alfredo Bartol

ESCUELA DE COMERCIO "LIB. GRAL. SAN MARTÍN"

Directora: Prof. Alicia Zibarelli

Vicedirectores: Prof. Antonio Palacios

Prof. Susana Stella Giménez

\*\*\*

SECRETARÍA ACADÉMICA

Mg. Ing. Marcelo Bellini

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA

Dr. Mario Giménez

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CPN María del Carmen Zorrilla

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS

Mg. Arq. Jorge Cocinero Raed

SECRETARÍA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

Ing. Alfredo Daroni

SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

MSc. Ing. Tomás Durán

octubre/73

Nº3 - Junio de 2013

Publicación de la Dirección de Prensa y Difusión  
Secretaría de Extensión Universitaria  
Universidad Nacional de San Juan

Edificio Central

Mitre 396 este - San Juan - Argentina

CPA: J5402CWH - Teléfonos: 264-295190/5099

Director:

Tomás Durán

Secretaría de Extensión Universitaria

Coordinación:

Susana Roldán

Dirección de Prensa y Difusión

Redacción:

Fabián Rojas

Julieta Galleguillo

Edición gráfica:

Fernanda Borcosque

Colaboración fotográfica:

Gabriela Lucero

Gestión administrativa:

Mónica Castro | Gabriela Gil | Laila Márquez

Cartas y opiniones: [prensa@unsj.edu.ar](mailto:prensa@unsj.edu.ar)

Distribución con la edición de

Diario de Cuyo del 25/06/2013

octubre/73 también en [www.revista.unsj.edu.ar](http://www.revista.unsj.edu.ar)

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos, citando la fuente. Las opiniones vertidas en las notas firmadas no representan la opinión de la dirección de esta publicación.

MIRADAS

# Cien días de papa argentino

Dos profesores de la UNSJ exponen sus impresiones sobre Francisco, el primer sudamericano jefe de la Iglesia Católica.

## UNA OPINIÓN SOBRE EL PAPA EN ESTOS PRIMEROS MESES

**Carlos Rabino:** -Es una distinción muy especial que la Divina Providencia le ha hecho a la Argentina. El hecho de que el líder de la Iglesia Católica sea un argentino, significa un gran compromiso para este país. Donde el mundo dice negro, el Evangelio dice blanco; donde el mundo dice saber y orgullo, el Evangelio dice humildad. Explicarlo es fácil; vivirlo, no tanto. Tenemos un papa, Francisco, que no sólo predica sino que vive y hace realidad aquello escrito en el catecismo de la Iglesia: todo cristiano está obligado, con el ejemplo de su vida, a hacer nacer el hombre nuevo, del cual fue revestido en el bautismo.

**Alicia Millani:** -La sociedad argentina tiene una gran capacidad para producir individualidades sobresalientes: "los Maradonas", "los Messi", "las Máximas", y ahora el papa. Para el ego argentino es como un punto de éxtasis. Esto tiene que ver con el capital cultural que produce nuestra sociedad, que a pesar de sus crisis sigue siendo muy productiva. En términos políticos y en un primer momento pareció que la figura del papa iba a competir con el liderazgo de la presidente Cristina y su gobierno, pero ambos se presentaron a



Alicia Millani, licenciada y profesora en Ciencias de la Educación. Vicedirectora del Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes.

los ojos del mundo como con una muy buena relación. Por otro lado, creo que Francisco surge como una alternativa a sectores conservadores de la Iglesia, que en los últimos años venían siendo representados por Ratzinger y antes por Juan Pablo II.

## ROL DEL PAPA EN EL PROCESO ACTUAL DE GOBIERNOS PROGRESISTAS EN LATINOAMÉRICA

**CR:** -En principio, el papa, como todo dignatario de la Iglesia, tiene una misión que no es política. El papa es un emisario de otro reino. Al papa hay que verlo como una persona que emite reflexiones de tipo general.

**AM:** -Francisco puede ser una alternativa popular para Latinoamérica en cuanto a lo que fue la Iglesia en estos últimos tiempos. La Iglesia podría capitalizar ese liderazgo y recuperar aquella iglesia de los sacerdotes del Tercer Mundo. El hecho de que Pérez Esquivel reivindicó al papa como sacerdote del campo popular, hace que tenga cierta similitud con aquel movimiento. En realidad, por momentos este proceso político latinoamericano tiene elementos de comparación con movimientos de los '60, no así la Iglesia latinoamericana que, salvo honrosas excepciones, se muestra alejada del campo popular.

## JORGE BERGOGLIO FRENTE A IRREGULARIDADES DENTRO DE LA IGLESIA Y DEL VATICANO

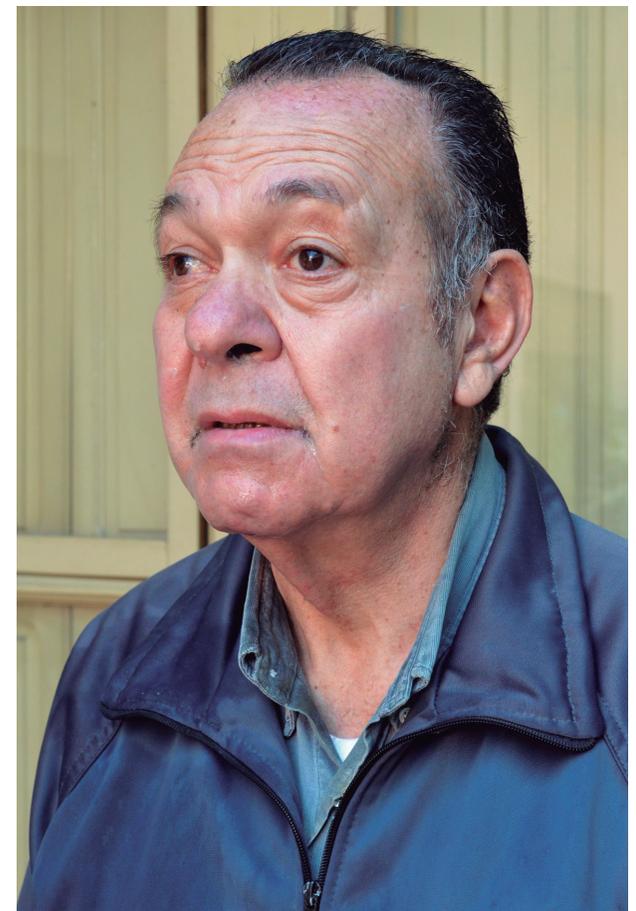
**CR:** -Yo no tengo derecho a suponer que en la elección del papa interfiera algún elemento político. El hombre, por su instinto gregario, establece distintas sociedades como la familia, el municipio, el estado, etc. Pero la Iglesia, que también tiene un sentido de sociedad, no es establecida por el hombre sino que éste se incorpora a ella. Los sacerdotes pedófilos justamente lo que no hacen es hacer nacer el hombre nuevo. Se quedaron atrapados en el hombre viejo por tendencias naturales que son muy reprobables. Francisco dijo que el odio, la soberbia y la envidia ensucian la vida, pero resulta que esas inclinaciones son netamente naturales del ser humano, del hombre viejo.

**AM:** -A nivel opinión pública Francisco nos apareció como un personaje cálido, popular, sencillo, una imagen distinta. Incluso se encontró con uno de esos curas pedófilos en una capilla y pidió que lo saquen de ese lugar. Todo lo que él hace impacta en la opinión pública y marca una tendencia. Por todo lo visto hasta aquí, Francisco aparece como un hombre compro-

metido con el cambio. Sin embargo, no se ha manifestado explícitamente sobre los casos de corrupción moral y económica.

## EL PAPA ARGENTINO EN EL CONSCIENTE COLECTIVO Y SU EFECTO EN SAN JUAN

**CR:** -Si el papa va a ser entendido como un instrumento de acercamiento a la fe, lo veo bien. Pero si se lo ve como un motor generador de la fe, creo que hay un error. Porque la fe no viene de tener un papa argentino sino del oír, y esto depende de que se predique la palabra de Cristo.



Carlos Rabino, abogado. Profesor de Derecho Administrativo y Derecho Político en la Facultad de Ciencias Sociales.

**AM:** -Como cultura, gran parte de los argentinos hemos heredado, a través de la Iglesia, la imagen del papa como Dios en la tierra. Si ya nos habíamos inventado un dios con Maradona, ahora lo tenemos como más real. En la Argentina la figura del papa tracciona fuerte en favor de la Iglesia, por supuesto. Sería muy importante que esta institución en San Juan pudiese capitalizar este movimiento para esta Iglesia franciscana o en una opción por los pobres, porque el hecho de que el papa haya elegido al franciscanismo no es casualidad, esa es una opción por lo popular. //