



Universidad
Nacional
de Córdoba



Prosecretaría
de Comunicación
Institucional

DOSSIER DE PRENSA

El siguiente resumen de prensa es una selección de noticias de interés universitario publicadas por distintos medios de prensa impresos y digitales, locales y nacionales. La Prosecretaría de Comunicación Institucional de la UNC no se responsabiliza por el contenido de la información incluida en este Dossier, ni por las opiniones vertidas por los medios de comunicación tomados como fuentes.

www.unc.edu.ar

Portal UNC, 20/10/2010

*Sección: **Novedades***

Mañana inauguran el riego por aspersión en el campo de deportes de la UNC

El agua, que no es apta para el consumo humano, proviene de un pozo ubicado en el predio de la Subsecretaría de Planeamiento Físico. Las obras comenzaron en 2008 y demandaron una inversión de 200 mil pesos. [19.10.2010]

El miércoles 20 de octubre a las 18.30, las autoridades de la Universidad Nacional de Córdoba dejarán inaugurado el sistema de riego por aspersión de las canchas de rugby, fútbol y fútbol infantil ubicadas en el Área de Deportes de la Universidad.

De esta manera culmina la tercera y última etapa de un proceso iniciado en 2008 para mejorar la calidad de la infraestructura en la que practican deportes estudiantes universitarios y niños que concurren a la Dirección de Deportes de la UNC.

Tal como señaló el responsable de esa dependencia, Carlos Flamarique, la obra implicó una inversión de 200 mil pesos –provenientes de los recursos propios de la Dirección-, y dos años de realización.

En una primera etapa se recuperó el pozo ubicado en el predio de la Subsecretaría de Planeamiento, cuya napa de agua, que no es apta para el consumo humano, está a 120 metros de profundidad. También se reparó la bomba y se reforzó la cisterna que tiene una capacidad de 50 mil litros.

La segunda etapa consistió en colocar la cañería maestra que trasladará el líquido desde Sistema de riego por aspersión en las canchas de la UNC Planeamiento al predio deportivo; mientras que la tercera, estuvo abocada a derivar el riego de esa misma cañería hacia las canchas. Se colocaron bombas y un tablero automático que permite programar la hora y duración del riego.

INAUGURACIÓN

Miércoles 20 de octubre | 18.30 | Área de Deportes (Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria).

Córdoba

La Voz del Interior, 20/10/2010

Tapa

Aporte cordobés en el primer caballo clonado

[Clic Aquí](#)

Nota relacionada

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Ciudadanos. Página A5.
América latina: primer clon equino, con aporte cordobés
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Ciudadanos. Página A2.
Tomados, tres colegios esperan plan de obras
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Ciudadanos. Página A2.
Voluntariado
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Ciudadanos. Página A3.
950 mil afectados en la región chaqueña
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Salud. Página A6.
Gerontogeriatría
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Salud. Página A7.
Lanzan programa contra la hipertensión
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Opinión. Página A14.
Trabajadores socios
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Opinión. Página A14.
Niveles dignos de remuneración
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Sección: Servicios. Página 21.
Accesibilidad universal
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Suplemento Vos. Página 5.
En fotografías
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Suplemento Vos. Página 9.
"Afuera!" piensa y actúa
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Suplemento Vos. Página 13.
Teatros
[Clic Aquí](#)

La Voz del Interior, 20/10/2010
Suplemento Vos. Página 15.
La historia se hace aquí
[Clic Aquí](#)

Comercio y Justicia, 20/10/2010
Sección: Profesionales. Página 9.
Campaña para prevenir la hipertensión arterial

La Provincia lanzó ayer el programa de detección, control y tratamiento de la hipertensión arterial, una iniciativa que lleva adelante el ministerio de Salud junto a la Facultad de Medicina (UNC), y con la colaboración de la comunidad sanitaria de municipios de Córdoba.

Debido a estudios que detectan que uno de cada tres cordobeses mayores de 20 años es hipertenso, y alrededor de la mitad de esa cantidad no lo sabe, esta propuesta busca instrumentar acciones conjuntas para lograr una planificación exitosa y una concurrencia masiva de la población adulta al control de su tensión arterial.

Según explicó el ministro Oscar González, "el programa consiste en la detección precoz de la hipertensión arterial; que los médicos y enfermeras, cualquiera sea el motivo de la consulta, controlen la presión arterial de los pacientes, y que después se realice el tratamiento adecuado de los casos detectados".

En el mes de noviembre será la semana de la hipertensión con acciones para concientizar a la gente.

Comercio y Justicia, 20/10/2010
Sección: Profesionales. Página 9.

Ni desinteresados ni desganados; los jóvenes quieren estudiar

La gran mayoría pretende seguir formándose para obtener satisfacción personal o conseguir empleo. Otro alto porcentaje, para tener dinero y 60% para ser famoso y sobresalir.

¿Cómo imaginan los jóvenes argentinos el futuro? Setenta por ciento tiene la intención de estudiar, trabajar y realizar otros proyectos; 6% sólo trabajar y 20% sólo estudiar. Asimismo, 85% plantea su intención de estudiar para conseguir empleo o para obtener satisfacción personal; 78% para tener dinero; 74% para desarrollarse intelectualmente y 60% para estudiar aquello que -suponen- puede permitirles llegar ser famoso y sobresalir.

Los resultados de una investigación llevada a cabo por la Asociación de Profesionales de la Orientación de la República Argentina (Apora), en la que participaron equipos de investigación de distintas provincias y universidades del país -entre ellas de Córdoba-, develó las expectativas y los obstáculos de aquellos próximos a egresar del nivel secundario.

Los datos muestran fuertemente la intención de los jóvenes de emprender proyectos, resultados que contrastan con el discurso que los presenta como sujetos apáticos, desinteresados y desganados. Así quedó plasmado en "Las elecciones vocacionales de los

jóvenes escolarizados”, el libro que compila la radiografía nacional y que fue presentado el sábado pasado por Apora Córdoba en la Universidad Empresarial Siglo 21.

Los resultados de la investigación centrada en el interés de conocer las intenciones futuras de los jóvenes que están finalizando el ciclo escolar, devela los factores que ayudan al cumplimiento de sus expectativas y los obstáculos que operan para la conquista de sus objetivos.

“La certeza que implicaba en otro momento elegir determinada carrera u ocupación porque garantizaba una inserción en el mundo laboral y social se ha convertido, a raíz de los cambios en la economía mundial, en incertidumbre ante la permanente transformación del mercado laboral. No es posible ya la estandarización de respuestas que se convierten en repetición mortífera que proponen ciertas prácticas vocacionales que impiden el acercamiento de los sujetos a una decisión que cada vez más implica creación o invención, a medida de cada uno, de los tramos profesionales”, contextualiza la psicóloga Alicia Cibeira, investigadora de la Universidad de Buenos Aires (UBA), quien fue una de las presentadoras del libro en el ámbito nacional.

En Córdoba

En Córdoba la masa de encuestados provino de las ciudades Capital y Río Cuarto, donde resulta muy significativo el papel que se le otorga al estudio para el logro de las expectativas futuras. Así lo precisó la psicopedagoga y coordinadora de Apora en la provincia, Verónica Castañeira.

Estudiar (sin ningún agregado) es considerado por 92% de los estudiantes cordobeses como “importante y muy importante” y se convierte en condición fundamental para el logro de otras expectativas tales como estudiar para hacer algo que dé satisfacción personal (91%), estudiar para conseguir un empleo (88%), estudiar para desarrollarse intelectualmente (84,2%) y estudiar para tener dinero (81,5%).

Los resultados de la investigación que se divulgaron fueron relevados a fines de 2006. Los encuestados fueron 4.323 estudiantes (2.160 varones y 2.163 mujeres). En la provincia se encuestaron 1.253 (76% de Córdoba y 24% de Río Cuarto; 52% fueron mujeres y 48% hombres), con una edad promedio de 17 años. Con respecto al tipo de colegio, fue igual la distribución entre las escuelas públicas y las privadas.

Los orientadores vocacionales frente a los cambios

La investigación encarada por la entidad que nuclea a los orientadores vocacionales de todo el país ha explorado en las implicancias que tienen los cambios sociales, políticos, económicos y culturales a la hora de la decisión de los jóvenes que terminan el secundario.

Según Alicia Cibeira, el objetivo que rige la tarea del profesional que se dedica a esta disciplina es “facilitar el encuentro de los jóvenes con la incertidumbre que le permita desenmascarar y cuestionar la trama socioeconómica y cultural que muestra ideales y verdades únicas para dar cuenta de elecciones lo menos discordantes posibles con sus creencias y deseos”.

“Se trata, en última instancia, de acompañar a un sujeto que puede cambiar la sobredeterminación del lugar asignado, que puede dejar caer unas identificaciones para asumir otras, porque pone en duda e interroga ideales vigentes, aunque los respeta o sabe de su existencia”, concluyó.

Comercio y Justicia, 20/10/2010

Sección: Justicia. Página 11.

Desestiman planteo de no docente que fue designada en forma interina

[Clic Aquí](#)

Comercio y Justicia, 20/10/2010

Contratapa

Desarrollo sustentable para el Gran Chaco Argentino. Un debate urgente

[Clic Aquí](#)

Día a Día, 20/10/2010

Sección: Córdoba. Página 4B.

Sólo siguen tomados tres colegios públicos

[Clic Aquí](#)

Día a Día, 20/10/2010

Sección: Córdoba. Página 4.

Eligieron representantes estudiantiles en la UNC

[Clic Aquí](#)

La Mañana de Córdoba, 20/10/2010

Sección: Política. Página 6.

Comodo triunfo de la Franja en comicios de la UNC

[Clic Aquí](#)

La Mañana de Córdoba, 20/10/2010

Sección: Sociedad. Página 12.

Inscripciones para el Manuel Belgrano

[Clic Aquí](#)

Hoy Día Córdoba, 20/10/2010

Quedaban pocas escuelas tomadas

[Clic Aquí](#)

Hoy Día Córdoba, 20/10/2010

Repudio

[Clic Aquí](#)

Hoy Día Córdoba, 20/10/2010

Para prevenir la hipertensión

[Clic Aquí](#)

Hoy Día Córdoba, 20/10/2010

Arte Afuera!

[Clic Aquí](#)

Hoy Día Córdoba, 20/10/2010

Inauguración

[Clic Aquí](#)

Nacionales

Clarín, 20/10/2010

Sección: Sociedad.

Identifican 8 tipos de virus que causan cáncer de cuello de útero

Son responsables del 90% de los casos. El hallazgo servirá para desarrollar vacunas.

Por Valeria Román

Ocho tipos de virus del papiloma humano (VPH) son los responsables del 90% de los casos de cáncer de cuello uterino en las mujeres en el mundo, según un estudio liderado por científicos del Instituto Catalán de Oncología en Barcelona, España. En el trabajo también participó el investigador argentino Silvio Tatti, del Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires.

Se trata del **mayor esfuerzo global** que se hizo para averiguar qué tipos de virus del papiloma humano (VPH) han prevalecido en el mundo durante los últimos 60 años. Lo llevaron a cabo al reunir muestras de tumores de cáncer de cuello de útero que fueron guardados en archivos de anatomía patológica de 38 países, incluyendo a nueve de América Latina.

La Argentina contribuyó con 750 muestras que se habían obtenido entre los años 1945 y 2005. Eran muestras que pertenecían a mujeres operadas por cáncer de cuello de útero en el Hospital de Clínicas de la UBA.

Todas las muestras fueron estudiadas en España a través de técnicas de biología molecular, que permitieron identificar qué tipo de virus del papiloma humano estaba involucrado. De esta manera, descubrieron cuáles eran los tipos más frecuentes que se habían registrado durante las últimas seis décadas, y en las diferentes regiones del mundo. Los resultados son tan claves para el futuro del cáncer de cuello de útero que la revista **Lancet Oncology** aprobó el estudio la semana pasada y ya lo publicó en Internet ayer.

“Nuestro estudio implicó varios aportes –aclaró Tatti, en diálogo con **Clarín** –. En primer lugar, ahora sabemos que el VPH no mutó en estos 60 años y, en segundo lugar, que los dos tipos más prevalentes son el 16 y 18, que están contemplados en las dos vacunas actualmente en venta”. Este investigador junto Gonzalo Prat Gay, del Instituto Leloir, están desarrollando otra vacuna contra esos dos tipos más prevalentes, con apoyo de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

El estudio global también arrojó que hay **variaciones regionales** en la frecuencia del virus del papiloma humano. Por ejemplo, el tipo 18 es más frecuente en Asia que en América Latina. Y también indicó cuáles son los otros tipos virales que siguen, en frecuencia. Después del 16 y el 18, los más comunes son: 45, 33, 31, 52, 58 y 35. “Esta información servirá para el futuro desarrollo de otras vacunas. Ya está en camino una vacuna que brindaría protección contra nueve tipos de virus del papiloma humano. Podría estar lista en cinco años”, estimó Tatti. Se esperan además vacunas no sólo preventivas como las actuales sino también **terapéuticas**.

“Es muy valioso este estudio”, opinó Alejandra Picconi, investigadora del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, y a cargo del laboratorio de referencia para VPH para la Organización Mundial de la Salud (OMS). “Enriqueció la información preexistente sobre los virus de alto riesgo”.

En la Argentina, prevalecen los tipos 16, 18, 31 y 45 del VPH. Se producen 4.000 casos nuevos por año: 2.000 tienen un desenlace fatal (aunque serían más porque habría subregistro). “Las dos vacunas en el mercado cubren hasta el 75% de los casos. Con los nuevos datos, **se podrán probar vacunas que tendrán a los otros tipos virales como blancos**”, sostuvo Picconi, quien no participó en el estudio. ¿Las mujeres las usarán? “Las niñas de 9 a 13 años deberían recibir las vacunas ya autorizadas. Su escaso uso se debe a que aún el costo es alto, pero la OPS está negociando precios. También falta de información sobre las vacunas para que la población las incorpore”.

Nota relacionada

Clarín, 20/10/2010

Sección: Sociedad.

Una combinación de genes es clave en la menopausia precoz

Los científicos dieron un paso hacia adelante hacia la creación de un análisis de sangre que podría servir de advertencia sobre cuáles son las mujeres que van a tener una menopausia precoz. El test permitirá identificar a las mujeres que ingresarán en la menopausia antes de los 35 años, varios años antes de la edad habitual (cerca de los 50). Este proceso anticipado tiene lugar en 1 de cada 20 mujeres y puede llegar a arruinar sus sueños de maternidad.

Científicos británicos informaron ayer que realizaron progresos considerables en el proceso de comprensión del papel clave que juegan en la menopausia precoz cuatro genes específicos. Investigadores de la Facultad de Medicina Península de la Universidad de Exeter y del Instituto de Investigaciones del Cáncer del Reino Unido analizaron esos cuatro genes. Compararon luego a 2.000 mujeres que la habían sufrido y a 2.000 que no. Mientras que cada gen afectaba el riesgo de cada mujer de sufrir una menopausia precoz, la combinación de ellos genera un

riesgo mucho mayor , lo que llevó a los investigadores a concluir que ésta es la razón por la que algunas mujeres experimentan la menopausia mucho antes de lo normal.

Aseguran que su trabajo permitirá que las mujeres sepan si están genéticamente predispuestas a tener una menopausia precoz y cuándo concluirá su ciclo fértil, de modo de estar en condiciones de decidir la concepción de hijos antes de lo previsto.

“La capacidad de un mujer para concebir decae un promedio de diez años antes de entrar en la menopausia”, aseguró la responsable del estudio, Anna Murray. “Por ende, aquellas que están destinadas a tener una menopausia precoz y postergan la maternidad hasta los 30 y pico tienen más posibilidades de sufrir problemas para concebir. Estos hallazgos representan la etapa previa a la creación de un test genético sencillo y relativamente económico”, agregó.

Página 12, 20/10/2010

Sección: Universidad

La universidad por venir

Por Sergio Caletti. Decano de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA).

Lo más visible de la ola de conflictos que asedió a la Universidad de Buenos Aires durante septiembre y más parece haber quedado atrás con el fin de la toma de la Facultad de Ciencias Sociales, el viernes 15, tal vez el más virulento de los episodios que, en distinta forma y medida, también afectaron a Filosofía y Letras, Ingeniería, Psicología, Arquitectura, Ciencias Exactas. Sería apresurado, empero, afirmar que los conflictos mismos han sido resueltos. Para que ello efectivamente suceda, la entera comunidad universitaria deberá trabajar con ahínco de ahora en adelante.

El primer problema que cabe ser puesto a examen es entender la conflictividad que se desató. Menudo problema. Pocas veces tan notable la distancia entre lo que se enuncia y lo que es capaz de dar cuenta de lo ocurrido. ¿Desfinanciamiento de la educación universitaria? Entre 2002 y 2010, el presupuesto de las universidades públicas se quintuplicó. ¿Crisis edilicia? Los 45 días de toma de Sociales finalizaron con la ratificación de los compromisos preexistentes para nueva obra y refacciones a las sedes actuales. ¿Profundizar “la lucha” hasta “el estudiantazo”? No hubo con qué ni para qué. Y así podría repasarse la lista entera.

Muchos fueron los ingredientes que participaron de este cóctel de primavera, agitado con irracionalidad por los dirigentes de la toma. Entre otros: una reivindicación legítima sentida por muchos (la sede de M. T. de Alvear está verdaderamente en malas condiciones), elementos de una mala herencia del 2001 (“que se vayan todos”), el delirio de quienes quisieron aprovechar la presencia de “dekanos K” para golpear al gobierno nacional, los intereses pequeños de algunos grupos políticos desplazados de otros espacios del escenario público, la preocupante despolitización de las mayorías estudiantiles “silenciosas”, la quiebra de un vínculo pedagógico elemental entre docentes y estudiantes que se ha venido produciendo día a día desde hace tiempo por nuestras fallas, las de docentes y autoridades, la mala imagen acumulada por la UBA desde hace muchos años como si efectivamente fuera una institución vetusta, aristocratizante, poco abierta a los cambios sociales y sus exigencias.

No todas las soluciones de estos factores están en exclusivas manos universitarias. Pero nos toca lo principal de la tarea. La UBA, por su peso y relevancia, debería estar a la cabeza de un vasto debate sobre el futuro de estas neurálgicas instituciones públicas. Sobre sus modos de vinculación y compromiso con los procesos sociales y no sólo con sus demandas productivas, sobre sus formas de gobierno y gestión, sobre sus formas de construir comunidad, de compartir espacios y renovar la política de sus claustros, en particular el estudiantil, deteriorado crecientemente desde los '80, cuando el shuberoffismo instaló el clientelismo, la perversa lógica financiera de los apuntes y la distribución de prebendas para posponer los conflictos que ahora estallan.

Ayer, la Facultad de Ciencias Sociales retomó sus actividades regulares, interrumpidas el 31 de agosto. Sus autoridades debemos absorber los enormes daños académicos, institucionales y administrativos que esta interrupción innecesaria provocó y por la que todos seremos perjudicados por un largo tiempo. Pero, sobre todo, debemos avanzar en la dirección señalada. Ampliar los espacios de participación de todos los actores comprometidos con la vida universitaria común y hacer el máximo de los esfuerzos para que –hacia adentro– el respeto en la diversidad y –hacia afuera– el compromiso con la sociedad que nos sostiene sean algo más que artificios retóricos

Página 12, 20/10/2010

Sección: Universidad

CONTINUAN LOS COMICIOS PARA RENOVAR LOS CENTROS ESTUDIANTILES DE LA UBA

Cinco reelecciones y una sorpresa

Con los comicios de alumnos consumados en seis de las trece facultades de la UBA, las reelecciones se impusieron en la mayoría de los casos y hubo un único cambio significativo: el centro de estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, donde Antídoto (PO) consiguió desplazar a la Alianza por los Estudiantes (radicales e independientes), la agrupación heredera de Franja Morada que conducía el centro desde el regreso de la democracia. En tanto, desde ayer y hasta el viernes habrá elecciones en el centro de Medicina, actualmente en manos de QRS, que formó frente con los sabbattellistas de RSP. El PO junto a La Corriente, el Colectivo entre todos (La Mella, Plan B y Síntesis), Nuevo Espacio (Franja), el pinista Movimiento Universitario Sur, El Gradiente y La Fórmula PCCE presentaron listas para competir por la conducción estudiantil.

-En Farmacia y Bioquímica. "Las elecciones marcaron que la gran mayoría de los estudiantes se opone a la reforma del plan de estudios", afirmó a este diario Gabriel Lorenze, flamante presidente electo por Antídoto (PO), que sumó el 44,7 por ciento de los votos frente al 38 por ciento de la Alianza. El estudiante adelantó que se impulsará un petitorio para que no se implemente la reforma del plan de estudios de Bioquímica, acreditado recientemente ante la Coneau. También anticipó que su gestión buscará impulsar un centro de estudiantes "participativo y democrático". "Estamos tratando de custodiar los bienes porque la Alianza por los Estudiantes quiere llevarse hasta las computadoras –denunció–. Encontramos irregularidades en los balances presentados por la anterior conducción."

-En Arquitectura. Votaron 5205 alumnos. Estudiantes por el Cambio (CEPA, Movimiento Sur, PDF, PO, Izquierda Socialista, El Pasillo e independientes) obtuvo un 45 por ciento de los sufragios y retuvo la conducción del centro, donde ubicó a Manuela López Mohamed (CEPA-PCR) como presidenta. La Coalición Universitaria logró el 19,88 por ciento y alcanzó el segundo lugar. Detrás se ubicaron Reforma Universitaria (Nuevo Espacio) con el 7,39 por ciento, MPE (independientes) con el 6,88, los sabbattellistas de EDE con el 6,42 y el frente entre BKF y La Cámpera con el 4,81 por ciento.

-En Derecho. Otra reelección. Nuevo Derecho (socialistas) se alzó con el 39,9 por ciento de los votos y obtuvo una amplia diferencia sobre el frente 14 bis-Sur, que logró el 14 por ciento. Franja Morada ocupó el tercer lugar con el 13,7 por ciento. Maitén García Lavalle, la tercera mujer en la historia de esa facultad que accede a la presidencia del centro, calificó el triunfo como de "contundente diferencia" con las demás agrupaciones, que se concretó a partir de la reapertura de la biblioteca en el centro de estudiantes, la nueva área gremial y académica en ese espacio y "nuestra posición crítica" ante la facultad sobre el tratamiento de la oferta de cursos y las inscripciones. Sobre su gestión, afirmó que espera concretar los primeros cursos a distancia de la facultad, aumentar la cantidad de libros en el centro, mejorar la asignación de cursos, mantener un bar con precios bajos para los estudiantes y trabajar para mejorar la excelencia académica.

-Económicas. Como se esperaba, los radicales de Nuevo Espacio obtuvieron el 55 por ciento de los votos y César Agüero quedó al frente del centro. Luego se ubicaron el Movimiento por Económicas (La Mella, El Base y PO) con el 13 por ciento, La Belgrano con el 7,7 por ciento y los kirchneristas de Causa para la Victoria con el 7,6 por ciento.

-Odontología. AFO (Nuevo Espacio) fue reelegido con el 60 por ciento de los votos –el presidente electo es Mauricio Nieto–, seguido por el PO con el 34 por ciento y Amalgama con el 4 por ciento.

-Veterinarias. El PO (EVET) retuvo la conducción del centro con el 68,7 de los votos, en tanto que Nuevo Espacio alcanzó el 30,9 por ciento. La nueva presidenta es Paz Manrique.

Página 12, 20/10/2010

Sección: Especiales. Cuadernos del pensamiento crítico latinoamericano.

El imperio de los jóvenes

Por Carles Feixa. Profesor de Antropología de la Universidad de Llieida (Catalunya, España)

La juventud de ahora, tan gloriosa, corre el riesgo de arribar a una madurez inepta. Hoy goza del ocio floreciente que le han creado generaciones sin juventud. (Ortega y Gasset 1928: 219)

En 1928 el filósofo español José Ortega y Gasset pronunció una serie de conferencias en Buenos Aires, invitado por la Asociación de Amigos del Arte, que se convirtieron en un auténtico “acontecimiento”. La segunda de las charlas estuvo dedicada al tema de las generaciones, siendo publicada póstumamente, a partir de las notas mecanográficas y la transcripción taquigráfica, bajo el título de “Juventud, cuerpo”. Se trata de un texto fresco, que recupera algunas de las ideas de su ensayo sobre las generaciones, pero va más allá en su reflexión sobre la juventud como garante de una nueva “sensibilidad vital”. Como afirma el editor en la introducción, la idea central es la caracterización de “nuestro tiempo” como un tiempo de jóvenes: “El que sea una época de jóvenes significa que se ha cortado la continuidad y convivencia generacional. Ahora bien, la época en la que no hay continuidad de generaciones es una época de crisis histórica. Y ésta, dice Ortega, lo es en grado superlativo” (Molinuevo 1996: 29). Ortega postulaba que el tiempo presente era un “tiempo de juventud”, dominado por el “imperio de los jóvenes”: “Parece de toda evidencia que nuestro tiempo se caracteriza por el extremo predominio de los jóvenes. Es sorprendente que en pueblos tan viejos como los nuestros y después de una guerra más triste que heroica, tome la vida, de pronto, un cariz de triunfante juventud. En realidad, como tantas otras cosas, este imperio de los jóvenes venía preparándose desde 1890, desde el fin de siglo. Nosotros lo hemos iniciado: hoy de un sitio, mañana de otro, fueron desalojados la madurez y la ancianidad. En su puesto se instalaba el hombre joven con sus peculiares atributos. Yo no sé si este triunfo de la juventud será un fenómeno pasajero o una actitud profunda que la vida humana ha tomado y que llegará a calificar toda una época. Es preciso que pase algún tiempo para poder aventurar este pronóstico. El fenómeno es demasiado reciente y aún no se ha podido ver si esta nueva vida in modo juventute será capaz del esfuerzo sin el cual no es posible la perduración de su triunfo” (Ortega y Gasset 1928: 216). Frente a la “vitalidad menguante” del Viejo Continente, frente a la “desmoralización” de sus juventudes, Ortega aprecia el entusiasmo agresivo de la juventud argentina, epítome de la nueva sensibilidad. En su “Carta a un joven argentino que estudia filosofía” (1924), Ortega afirmaba: “No he hecho nunca misterio de sugerirme mayores esperanzas la juventud argentina que la española” (citado en Molinuevo, 1996: 24). Se advierte que una situación de crisis como la actual implica para los jóvenes una cierta crisis de identidad, pero además una fuerte incertidumbre respecto al futuro y por esto es posible que los jóvenes intenten constituir una especie de subcultura adolescente casi como una identidad definitiva, siendo por definición la condición juvenil algo transitorio y, más aún, inicial (Faletto, 1986: 80).

Lo que Ortega llamaba el “imperio de los jóvenes” no era más que la emergencia de una nueva forma de participación política, en la que el factor generacional (léase estudiantil) capitalizaba los deseos de cambio democrático, como se había visto una década antes en Argentina, en el movimiento de la Reforma Universitaria de 1918, señalado por Enzo Faletto (1986) como momento fundacional de la irrupción de la juventud como movimiento social, y como emergía ese mismo 1928 en Venezuela.

El libro (...) [Jóvenes, cultura y política en América Latina: algunos trayectos de sus relaciones, experiencias y lecturas (1960-2000), recientemente publicado por el Grupo de Trabajo de CLACSO “Juventud y nuevas prácticas políticas en América Latina”] es un “estado del arte” que nos habla de las “artes del Estado”, es decir, de los procedimientos intelectuales y simbólicos mediante los cuales los poderes públicos delimitan, contienen, observan, describen y planean intervenciones sobre la juventud (y de cómo a su vez la juventud reacciona, se adapta, se aísla, resiste o finalmente participa en las luchas de poder). Se trata de uno de los primeros y más conseguidos intentos de balance latinoamericano sobre un campo temático (la relación de la juventud con la política) que abarca un panorama supraestatal, lo que demuestra que los avances de la investigación en juventud desde la dispersión local y nacional a los intentos de síntesis transnacionales han sido notables en la última década. Prueba palpable de que existe suficiente masa crítica, producción científica y reflexión teórica. En uno de los textos más interesantes del volumen (el de Zúñiga sobre los estudios en torno de las pandillas), el autor critica un trabajo de unos investigadores españoles en el que estos comparan el escaso grado de desarrollo de los estudios latinoamericanos sobre pandillas frente al grado de “sofisticación conceptual y metodológica” alcanzado por la sociología y la criminología norteamericanas. Pese a conocer a los autores, criminólogos formados en universidades anglosajonas con

valiosos trabajos sobre las violencias juveniles, tengo que compartir las apreciaciones de Zúñiga sobre el escaso conocimiento sobre la “juvenología” latinoamericana, aunque no estoy seguro de que ello se deba sólo a las relaciones de hegemonía y subalternidad en el ámbito académico, sino también a limitaciones de la propia academia latinoamericana: a dispersión y dificultades de consulta de los estudios, escasez de visiones de conjunto, falta de revistas, antologías y traducciones al inglés de las principales obras de los investigadores del subcontinente. El presente estado del arte puede contribuir a llenar este vacío.

Significativamente, el volumen se centra en un ámbito temático (las prácticas políticas de los jóvenes) que ha sido el eje central sobre el que nacieron, crecieron y maduraron los estudios a la juventud latinoamericana. En cierta medida, el volumen plantea un cambio de paradigma, que puede resumirse en la siguiente secuencia: de las “culturas políticas (de la juventud)” a las “políticas de la cultura (juvenil)” (desarrollada en una reciente tesis doctoral que he tenido ocasión de dirigir: Aguilera, 2008). En el primer caso, la acción pública se centra en difundir en el territorio de la juventud las directrices políticas hegemónicas en cada momento (ya sean autoritarias y por tanto monolíticas o democráticas y por tanto plurales), definiendo un terreno clásico donde las llamadas políticas “integrales” priorizan la política como espacio de cohesión social. En el segundo caso, la acción pública es permeable a las nuevas necesidades y lenguajes que provienen de la cultura juvenil, definiendo un nuevo terreno de juego donde las llamadas “políticas afirmativas” priorizan la cultura como espacio de innovación social. La primera perspectiva es “adultocéntrica” (son las instituciones adultas las que definen las reglas del juego y construyen culturalmente la juventud) y “político-céntrica” (las políticas culturales están mediatizadas por las relaciones de poder). La segunda perspectiva es “intergeneracional” (las reglas del juego no se presuponen sino que se practican en el ámbito de la interacción entre las generaciones) y “culturocéntrica” (la cultura es un terreno fundamental en la redefinición de la esfera pública y por tanto en la praxis de nuevas identidades políticas).

Los capítulos nos hablan de historias locales y nacionales específicas (guerras, guerrillas, levantamientos, dictaduras, democracias, etc.). Pero también nos hablan de convergencias significativas en cuanto a los grandes contextos históricos, los distintos paradigmas teóricos y los actores políticos juveniles involucrados.

En cuanto a los contextos históricos, los estudios sobre la participación política de los jóvenes aparecen como reflejo de procesos de transición política (de dictaduras militares a democracias más o menos consolidadas) y económica (de la autarquía o débiles Estados providencia a la expansión de políticas neoliberales, neosocialistas y neopopulistas del siglo XXI). En cuanto a los marcos teóricos, debe señalarse como primera fase la primera mitad del siglo XX (un período no tratado en el volumen), en la que emergen las minorías juveniles mesocráticas y algunos intelectuales como protagonistas de un intento de renovación democrática, lo que se expresa en discursos teóricos filosóficos o ensayísticos (como los de Ingenieros, Rodó, Vasconcelos, etc.). La segunda fase abarca los años '50 y '60 y se caracteriza por la emergencia de organizaciones juveniles de distinto tipo, pero normalmente corporativas: estudiantiles, políticas, religiosas, guerrilleras; los estudios, escasos y localizados, introducen las metodologías empíricas y se enmarcan generalmente en el estructural-funcionalismo. La tercera fase, posterior al movimiento de 1968, tiene una dirección claramente militante: la juventud emerge como sujeto político revolucionario, lo que se justifica con planteamientos teóricos marxistas-leninistas y de la teoría de la dependencia, o bien se critica desde las posiciones más conservadoras de la psicología social y la moratoria institucional. La cuarta fase empieza en 1985 (Año Internacional de la Juventud) y supone el reconocimiento de la juventud como nueva fase de la vida; desde el punto de vista de los marcos teóricos, se introducen los estudios culturales y las aproximaciones foucaultianas a la microfísica del poder. La quinta y última fase, que coincide con el cambio de siglo, supone el despertar del interés por las nuevas formas de subjetividad juvenil, el papel de los medios de comunicación y las prácticas políticas emergentes en la era digital, con marcos teóricos que van del posmodernismo a la teoría de la información.

En cuanto a los actores políticos involucrados, los textos evocan tres grandes figuras que a su vez corresponden a tres grandes tipos de movimiento social. En primer lugar, los movimientos sociales que podemos denominar “clásicos”, centrados en la figura del estudiante secundario o del universitario, descritos en los textos de Bonvillani et al., Bermúdez et al. y Botero et al. En segundo lugar, los “nuevos” movimientos sociales, representados por figuras como las del joven urbano-popular, las “acciones estético-culturales” de los hip-hoperos brasileños rescatadas por Borelli et al., los movimientos urbano-populares descritos por Galindo et al., la evolución de pandillas como la MS y la 18 narrada por Zúñiga, y los movimientos sociales con

vinculación de jóvenes con prácticas políticas emergentes que empiezan a distanciarse de las prácticas políticas tradicionales, como puede verse en el trabajo de Baeza y Sandoval. En tercer y último lugar, los “novísimos” movimientos sociales, representados por los ciberactivistas de la era digital, como los jóvenes altermundialistas, blogueros y fotologueros, enunciados en algunos textos como los de Cubides, Romero y Moreira, y Galindo y Acosta, aunque no desarrollados plenamente por ninguno de ellos. Ello podría sorprender en un volumen que prioriza lo “nuevo” de las prácticas políticas de los jóvenes, aunque también anuncia futuros desarrollos del grupo de trabajo, cuyos primeros resultados son tan provechosos.

Igual que los conceptos de “nación” o “clase”, el término “generación” es “preformativo” (expresiones que crean una entidad por el hecho de nombrarlas): una convocatoria o un grito de guerra que se eleva a la condición de una comunidad imaginada o postulada de manera más precisa (Bauman, 2007: 114).

En 2007 el sociólogo Zygmunt Bauman pronunció una conferencia en Barcelona, con motivo de un congreso internacional sobre la convivencia entre generaciones (Larrosa, 2007). En la misma demostró un profundo conocimiento de las teorías de las generaciones formuladas por Ortega y Gasset y por Mannheim en los años de entreguerras. De la primera destacó la idea de “superposición” (complementaria a la idea de “sucesión”). De la segunda destacó su conexión con el concepto de ideología, desarrollado por el mismo autor. Bauman plantea como hipótesis que la noción de generación –o más bien su reciclaje sociológico– está determinada por el impacto de la Gran Guerra –la Primera Guerra Mundial, en la que murieron millones de jóvenes del Viejo Continente–. Por ello se trata para él de un concepto “generacional”. Para Bauman, “no fue una simple contingencia que la categoría de ‘generación’ (en el sentido de una totalidad que destaca por los rasgos comunes de todas las unidades que la forman y que no se pueden encontrar en ningún otro lugar) naciese y se fijase en el discurso científico y social, y también público, posterior a la Gran Guerra (fijémonos que con el calificativo de ‘gran’ sólo se conoce a la primera de las guerras mundiales del siglo XX, aunque después fuese superada por la Segunda Guerra Mundial en alcance territorial, crudeza y gravedad de las consecuencias). Fue entonces cuando el estudio fundamental de la comunicación y los desacuerdos intergeneracionales fueron abordados por Ortega y Gasset. Y no mucho tiempo después Karl Mannheim fijó esta categoría, acabada de descubrir y muy apreciada, junto con otra novedad conceptual, la de ‘ideología’ en sus admirables carreras. Se podría decir que el descubrimiento de la ‘generación’ en el sentido que propuso Ortega y Gasset y que canonizó después Mannheim (a saber, el de ‘sujeto colectivo’ con una visión del mundo particular, ‘capaz de’ o ‘inclinado a’ actuar por su cuenta y sus propios intereses particulares) fue por sí mismo un triunfo generacional: el de la generación de la Gran Guerra” (Bauman, 2007: 1201).

¿Tiene sentido seguir utilizándolo un siglo después, en tiempos de modernidad líquida, cuando la sucesión y superposición generacionales han alcanzado un ritmo frenético?: “El ritmo del cambio tiende a ser, tal vez, demasiado rápido y la velocidad con la que los nuevos fenómenos que irrumpen en la conciencia pública envejecen, mueren y desaparecen, otra vez, demasiado vertiginosa para que la experiencia tenga tiempo de establecerse, sedimentarse y cristalizar en actitudes durables o en modelos de comportamiento, y síndromes y visiones del mundo de valor, aptas para ser registradas como rasgos durables del ‘espíritu de la época’ considerados como las características únicas y permanentes de la generación. En una legión de discontinuidades esparcidas e inconexas pero pocas veces –si es que alguna vez lo son– radicales y de amplio alcance, muy pocas destacan por sugerir una ruptura generacional y proporcionar la materia prima para la constitución generacional y la autoafirmación efectiva. Algunas se modifican y pueden adquirir la claridad y el poder formativo de una ‘revuelta’” (Bauman, 2007: 125).

Pero la revuelta de los jóvenes no parece destinada a crear un nuevo “imperio”, sino más bien anuncia la emergencia de nuevas formas de “ciudadanía” que este bello estado del arte impulsado por CLACSO documenta de manera precisa y elocuente.

La Nación, 19/10/2010

Sección: Ciencia/Salud.

El aire del subte tiene niveles elevados de partículas metálicas

Las de hierro, plomo, zinc y cobre llegan a duplicar lo estipulado por la legislación

Nora Bär. LA NACION

Todos los días ingresan en Buenos Aires alrededor de seis millones de personas. Un millón trescientas mil se desplazan en alguna de las seis líneas de subterráneos que atraviesan la ciudad entre diez y quince metros bajo tierra.

Medido en los andenes, el aire que se respira en esos túneles que recorren 45 km tiene niveles de material particulado que superan en 5 o 6 veces los que se registran en las calles o avenidas de la superficie, y llegan a duplicar el nivel aceptado por la ley 20284/73 (150 microgramos por metro cúbico).

Esto es lo que concluye un trabajo de investigadores de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de San Martín, la Universidad Tecnológica Nacional, la Comisión Nacional de Energía Atómica y el Conicet, que por primera vez midió la cantidad de partículas metálicas que flotan en los andenes. El estudio se publicó en la revista científica Atmospheric Environment .

"Hicimos un análisis del material particulado de hierro, cobre, zinc y plomo -explica el primer autor del estudio, el licenciado en análisis ambiental Leonardo Murruni, que actualmente trabaja en el Servicio Geológico Minero Argentino y en la Universidad Tecnológica Nacional-. Encontramos mayoritariamente partículas de hierro y pensamos que por sus características debe provenir de la erosión de los rieles y las ruedas. Pero también registramos una contribución de material originado en actividades de espacios abiertos, como el tránsito vehicular."

Los científicos tomaron muestras de un total de 60 partículas suspendidas en el aire, tanto sobre como debajo de la superficie, en las estaciones San Martín, Diagonal Norte e Independencia, de la línea C, y en Callao, Federico Lacroze y Leandro N. Alem, de la línea B del subte. Sus diámetros variaban, en promedio, entre los 10 y los 2,5 micrones (millonésimas de metro), que son las que pueden flotar y ser arrastradas por el aire durante días y hasta semanas. Tal como ocurrió en estudios previos realizados en numerosas ciudades del mundo, como Boston, Helsinki, Guangzhou, Estocolmo, Washington, El Cairo, Montreal, Seúl y París, entre otras, encontraron concentraciones elevadas.

La literatura internacional indica que partículas de los tamaños registrados en el subte porteño se encontrarían entre las más tóxicas por su capacidad de alcanzar las vías respiratorias más profundas. También se informa que las partículas halladas en las vías subterráneas serían más genotóxicas que las que se encuentran en espacios abiertos, según escriben los científicos.

"Aunque no existen estudios epidemiológicos sobre el tema, investigaciones in vitro sugieren que la presencia de material particulado en el aire que respiramos tiene efectos adversos en el aparato respiratorio, especialmente en personas vulnerables, como los asmáticos -explica Murruni-. Se trata de un tema en el que todavía no existen evidencias concluyentes, pero algunas investigaciones indican que la tasa de mortalidad por afecciones cardiovasculares aumenta el 1% por cada incremento de 10 microgramos de partículas de 10 micrones de diámetro por metro cúbico. Nosotros estudiamos el contenido de metales, pero habría que hacer lo mismo con el material biológico, los gases... Esto es una llamada de atención que debería llevarnos a realizar trabajos más profundos. Evidentemente, la ventilación pasiva de los subterráneos no alcanza para mantener el aire suficientemente libre de impurezas."

Nacionales

La Nación, 20/10/2010

Sección: Cultura.

Financiamiento educativo / Preocupación por los fondos para 2011

Menos presupuesto universitario

Recibirán el año próximo 12% menos de lo reclamado por los directivos de las casas de altos estudios

Silvina Premat

El Gobierno recortó en un 12 por ciento el pedido presupuestario de gastos de funcionamiento (que incluye salarios) que para el año próximo le efectuaron los rectores de las universidades nacionales. Si bien los fondos para 2011 significarán un aumento de tres mil millones de pesos

en relación con el ejercicio actual pasará de \$ 10.298.938.090 a \$ 13.257.551.979?, se había solicitado un total de \$ 15.152.851.770.

En cambio, crecieron los fondos del Programa de Apoyo para el Desarrollo de la Infraestructura Universitaria, dependiente en última instancia del Ministerio de Planificación Federal, a cargo de Julio De Vido.

Con la esperanza puesta en los legisladores a quienes solicitarán que aprueben un presupuesto para el próximo año superior al girado por el Poder Ejecutivo Nacional?, los rectores de las universidades nacionales están inquietos.

Si en el Congreso se autoriza una planilla complementaria de fondos para distribuir entre las universidades al volumen girado por el Poder Ejecutivo Nacional según lo solicitado por los rectores, esos incrementos podrían profundizar las diferencias entre las casas de altos estudios.

Para evitar esto, el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) pidió al Ministerio de Educación la aprobación de un sistema de distribución de los refuerzos presupuestarios que contemple las diferencias históricas que arrastran las universidades en su funcionamiento.

En tanto, otros rectores piden también que sea el Ministerio de Educación el que centralice los fondos para las universidades. Hasta el momento se suman a las partidas distribuidas por esa cartera las asignadas en forma discrecional por el Ministerio de Planificación Federal, a cargo de Julio De Vido, para obras de infraestructura.

Los funcionarios de la Universidad de Buenos Aires (UBA), la casa de altos estudios que sería más afectada por el proyecto de presupuesto de 2011, no quisieron hablar sobre la cuestión ante la consulta de La Nación.

La situación generó, días atrás, que las autoridades del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) enviaran a los presidentes de las comisiones de Educación de ambas cámaras del Congreso la misma propuesta que unas semanas antes habían enviado al Ministerio de Educación y no fue atendida. En los próximos días, les pedirán audiencias a los titulares de esas comisiones para explicarles su perspectiva.

"Serias dificultades"

Martín Gill, rector de la Universidad Nacional de Villa María, presidente de ese órgano que encabezó un plenario con medio centenar de rectores hace algo más de quince días en Santa Fe, dijo a La Nación que, para no tener "serias dificultades de funcionamiento", se debería aumentar el presupuesto girado al Congreso por el Gobierno.

El presidente del CIN planteó que, para "buscar una mayor equidad", los rectores decidieron "por unanimidad" sugerir que el 60% de los recursos adicionales se distribuya según el criterio vigente ¿que tiene en cuenta las cantidades de carreras, alumnos, sedes y otros ítems? y, el 40% restante, según "un mecanismo que permita disminuir progresivamente las asimetrías que existen hacia el interior del sistema universitario y que debería ser diseñado por el Ministerio de Educación.

Los rectores intentan que universidades de reciente creación no queden rezagadas en su proceso de expansión como sería el caso de las casas de altos estudios del conurbano, del Chaco Austral, de Río Negro, entre otras. A estas universidades se les suman otras como las del Litoral o La Rioja, que, si bien no son de reciente creación, arrastran una distancia histórica del promedio ideal de funcionamiento.

En el plenario de Santa Fe el secretario de políticas universitarias, Alberto Dibbern, intentó transmitir "tranquilidad de que el financiamiento estará garantizado" y se comprometió ante los rectores a hacer gestiones concretas para lograr una "planilla complementaria" y lograr que alcance el piso presupuestario propuesto por el CIN.

Fondos discrecionales

A los fondos distribuidos por el Ministerio de Educación, se suman, desde hace cinco años, los asignados por el Programa de Apoyo para el Desarrollo de la Infraestructura Universitaria, dependiente en última instancia de Julio De Vido.

Ese programa que asiste total o parcialmente a obras de ampliación o remodelación de las instalaciones universitarias comenzó asignando 44 millones de pesos a proyectos solicitados por las universidades que, previamente, firman un convenio con los ministerios de Planificación y de Educación.

En el proyecto del presupuesto para el próximo año se prevén para ese plan 162.155.000 pesos, unos diez millones más de los fijados en el presupuesto 2010, aunque, en realidad, gracias a algunas modificaciones presupuestarias, el monto inicial se elevó a 195 millones de pesos.

A diferencia de otros programas, no incluye un detalle de las obras por realizar. Es que, según afirma el rector de la Universidad Nacional del Litoral y vicepresidente del CIN, Albor Cantard, los fondos de Planificación "no son concursables, las universidades presentan sus proyectos de infraestructura y de acuerdo con la disponibilidad de los fondos el ministerio los adjudica".

Cantard agrega que "es altamente positivo que existan programas y fondos para infraestructura universitaria" aunque "sería mucho más transparente que los fondos de infraestructura universitaria se manejen desde la Secretaría de Políticas Universitarias, con la que el diálogo de las universidades es mucho más fluido".

De todas formas, Cantard, aclara que "si bien [esos fondos de la cartera de De Vido] se distribuyen en forma discrecional, no significa que sean arbitrarios como lo serían si únicamente las universidades cuyos rectores tienen afinidad con el kirchnerismo reciben esas ayudas". "No es así", concluyó.

LOS RECTORES SE REÚNEN CON LA PRESIDENTA

El titular del Consejo Interuniversitario Nacional, Martín Gill, rector de la Universidad de Villa María (Córdoba), y otros miembros de la comisión directiva de ese organismo llevarán hoy a la presidenta Cristina Fernández de Kirchner una declaración con propuestas para un mayor compromiso del sistema público de educación superior "para participar en la definición de estrategias que hacen al bien común". En ese texto, los rectores también acentuarán la "necesidad de contar con un presupuesto acorde a las características del sistema" que contribuya a la reducción de las actuales asimetrías.

La Nación, 20/10/2010

Sección: Cultura.

Opinión

La estrategia de engañar y simular

Jorge Oviedo

Los problemas que se presentan a las universidades nacionales con el proyecto de presupuesto 2011 son los que causa la operación engaño que el kirchnerismo monta todos los años en cuanto a los recursos y gastos. Si se mira el proyecto 2011 y lo que se aprobó originalmente para 2010 aparecen aumentos muy importantes que el Gobierno suele usar para acallar los reclamos. ¿Es la verdad? No.

¿Cómo se explica? Sencillo. El Gobierno subestima recursos y gastos para luego sincerarlos con total discrecionalidad y ejerciendo presiones. En el proyecto 2011 se le asignó originalmente a la UBA más que los gastos que figuran en el presupuesto 2010. Parece buenísimo, pero no lo es.

Porque para el año en curso el presupuesto asignó a la UBA 12,06% menos de gastos totales que los que en realidad realizó en 2009. Es decir, cuando se transparentan los números queda claro que si a la UBA no se le daba un refuerzo de partidas, habría tenido este año un importante ajuste que se repetiría en 2011.

El año próximo sólo recibiría 13,48% más de lo que de verdad gastó en 2009. ¿Cuánto habrá sido la inflación verdadera acumulada en esos dos años? Alrededor del 40% según las mediciones privadas.

El Gobierno cuenta con todos los instrumentos para el "apriete presupuestario", como el que se atrevió a denunciar la Corte. Y, además, monta operaciones de engaño. En este caso, bien puede salir a mostrar el "aumento" del presupuesto entre 2010 y 2011, como hace con la Corte. La realidad es que la propia información oficial muestra que las casas de altos estudios hubieran tenido recortes que en algunos casos superarían el 50% de lo que efectivamente gastaron en 2009. El Gobierno puede decir que en ese año las universidades tuvieron superávits. Es cierto. Para hacer muchos gastos hay que licitar y contar para ello con la cuota presupuestaria. Si la Presidenta amplía el presupuesto en noviembre por decreto de necesidad y urgencia, como el año último, muchos recursos que requieren esos trámites quedan sin gastar. Y para poder usarlos al año siguiente, también hay que hacer gestiones y correr el riesgo de sufrir aprietes y condicionalidades.

Con la promesa de que finalmente se terminan liberando los recursos, los Kirchner parecen acallar a las otrora conflictivas facultades, que por mucho menos hacían furiosas medidas de fuerza.

La Nación, 20/10/2010

Sección: Cultura.

Investigación en cáncer

Relevante distinción a un científico argentino

Por sus aportes al conocimiento de la biología del cáncer, el científico argentino Gabriel Rabinovich acaba de ser distinguido con el Premio a las Ciencias Médicas que otorga la Academia de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS, según sus siglas en inglés). Se trata de la distinción internacional más relevante que se otorgue a las ciencias médicas que se desarrollan en el hemisferio sur del planeta.

Investigador superior del Conicet y director del Laboratorio de Inmunopatología del Instituto de Biología y Medicina Experimental (Ibyme), Rabinovich fue elegido ganador por "su contribución pionera a la comprensión del rol de las interacciones de las proteínas y glicanos en el control de la inflamación y el cáncer, que han llevado a la identificación de nuevos blancos terapéuticos".

Docente de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y profesor visitante de la Universidad de Harvard, Rabinovich dirige un equipo de investigación de punta abocado al estudio de los mecanismos celulares y moleculares que regulan la respuesta inmune en los fenómenos de inflamación crónica, autoinmunidad y escape tumoral. El premio consta de 15.000 dólares y una medalla, y la distinción será entregada en la próxima Reunión General de la TWAS, que se realizará en 2011 en Marruecos.

La Nación, 20/10/2010

Sección: Cultura.

Ciencia de avanzada / Una tecnología que sólo dominan cuatro países

Lograron clonar un caballo criollo

Obtuvieron el primer potrillo viable de América latina; se llama BS Ñandubay Bicentenario y nació el 4 de agosto

Aunque tiene nombre de acentos gauchescos (el del más característico de los árboles entrerrianos, que se usa para postes de luz y alambrados, leña y carbón), BS Ñandubay Bicentenario, el primer clon equino viable de América latina, encarna el poderío de la ciencia de avanzada y ofrece una prueba de concepto de que la asociación entre la empresa privada y el ámbito académico brinda frutos valiosos.

Este potrillito juguetero de ojos negros que retoza en Kawell, un centro de excelencia en salud equina de la provincia de Buenos Aires, fue presentado ayer en la feria Biolatina, que cada dos años reúne a los actores más importantes de la región en este rubro, y acaba de convertir a la Argentina en miembro de un club de elite que sólo integran otros tres socios: Estados Unidos, Italia y Canadá.

"Una vez más, esto es el resultado de un trabajo conjunto entre una empresa, BioSidus, y el sistema público, la Facultad de Agronomía [Fauba] y el Conicet", se enorgulleció el licenciado Marcelo Argüelles, presidente de la compañía que creó el "tambo farmacéutico" de vacas transgénicas con capacidad de producir fármacos en su leche.

BS Ñandubay nació el 4 de agosto último, pero fue concebido once meses antes en el Laboratorio de Biotecnología Animal de la Fauba, dirigido por Daniel Salamone, a partir del material genético procedentes de un ejemplar laureado de raza criolla, Ñandubay.

Allí, las células de piel aportadas por el animal adulto fueron cultivadas por tres jóvenes investigadores el veterinario Andrés Gambini, del Conicet; Javier Jarazo y Ramiro Olivera? y luego fusionadas con un óvulo al que previamente se le había extraído el núcleo.

En ese momento comenzó la parte decisiva de la operación, ya que las dificultades técnicas obligaron al equipo de científicos a poner en práctica soluciones innovadoras.

"De todas las especies con las que trabajamos, la equina es la que presenta más dificultades", contó Salamone.

"Por ejemplo coincidió Gandini, el número de óvulos que puede obtenerse es limitado. Colectamos pocos ovocitos y en cada etapa nos vamos quedando con menos material. También cuesta mucho más «desnudarlos», quitarles la cápsula que los recubre. Y hay un proceso muy crítico, que se da cuando el ovocito y la célula adulta ya están fusionados, y hay que darles un estímulo para que se dispare el desarrollo embrionario. Esta «activación» se

produce más fácilmente en bovinos que en equinos. De hecho, tuvimos que recurrir a nuevos trucos que nos permitieron lograr una activación suficientemente alta como para obtener embriones."

En particular, los científicos emplearon una técnica de clonación diferente de todo lo que se usa rutinariamente en el mundo.

"Para conseguir un buen porcentaje de preñeces explicó Salamone, inicialmente transferíamos muchos embriones. Pero vimos que el equino no resiste bien las preñeces dobles o triples. Entonces, desarrollamos una técnica en la que fusionamos dos o tres embriones tempranos. Se «pegan» entre sí y a posteriori se desarrollan en conjunto."

Este recurso tecnológico les permitió a los científicos obtener mejores tasas de preñez (un 75% con embriones triples, 50% con dobles y 30% con embriones unitarios) y evitar problemas durante la gestación.

"Al comienzo, los embriones no se comportan como individuos contó Salamone, lo que nos permite fusionarlos. Nosotros los llamamos «superembriones» y estimamos que parte del éxito de este proyecto se debió a esta innovación."

De hecho, un poco por suerte y otro poco por obra y mérito de esta estrategia, la que dio a luz a BS Nandubay Bicentenario, fue la primera yegua preñada por el equipo de la Fauba .

"Esto es la continuidad de un proyecto cuya plataforma tecnológica comenzó con bovinos transgénicos y que hoy se prolonga con un clon equino, una especie muy querida en la Argentina ?dijo el doctor Marcelo Criscuolo, director ejecutivo de BioSidus. Esta técnica permitirá preservar el capital genético de ejemplares de muy buen desempeño, por ejemplo, en el polo o el salto, pero que carecen de capacidad reproductiva debido a castración u otros motivos."

"La asociación entre la universidad y la empresa no es fácil de conseguir, no es algo instantáneo concluyó el ministro de Ciencia y Tecnología, Lino Barañao, que participó de la presentación. Exige una continuidad. Y en este caso lo digo a partir de mi propia experiencia. Me acuerdo de cuando a principios de los noventa, con Daniel [Salamone], intentábamos hacer fertilización de ovinos. Todavía no había clonación ni células madre, y todo esto parecía ciencia ficción. Pero así como se necesitó continuidad del Estado, también se requirió la continuidad de la empresa, que en nuestro país es tanto o más difícil que la de las políticas públicas. Por eso, este clon tiene un valor más allá de sí mismo como símbolo de un país innovador, que domina la tecnología. Es algo para festejar y un hito que marca rumbos. Una especie de postal del futuro."

Página 12, 20/10/2010

Sección: Ciencia

AUGUSTO HOSZOWSKI, MATEMATICO

La ciencia y la tecnología del censo

Los censos son herramientas clave de la sociedad que muestran la realidad de un país. Cuántos somos y quiénes somos. El Jinete Hipotético se aventura aquí en los complejos caminos del Indec.

Por Leonardo Moledo

–Le pido que se presente...

–Soy matemático, especialista en muestreo. Soy profesor de Muestreo en la Universidad Nacional de Tres de Febrero y en la sede Buenos Aires de la Universidad de Bolonia. Hace 25 años que trabajo en el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec), actualmente trabajo en la Dirección de Metodología.

–¿Y a qué se dedica específicamente en el Indec?

–Actualmente la tarea que tengo es, junto con un equipo de trabajo, el desarrollo de la muestra del Censo de Población, Hogares y Viviendas 2010, que será un censo con muestra. Nuestro trabajo es el diseño de esta muestra.

–¿Cuándo será el censo?

–El próximo miércoles 27 de octubre.

–¿Para qué sirve un censo de población? Se hace cada diez años, ¿no?

–El censo de población es la base que permite el diseño de las encuestas sociodemográficas: la Encuesta Permanente de Hogares, las Encuestas de Condiciones de vida, las Encuestas de Gastos, etc., se van a fundar todas en este censo de población. El censo servirá también para la planificación de las políticas públicas, para determinar el número de representantes que la población elegirá en cada jurisdicción, conocer la situación demográfica, educativa, de acceso a los servicios básicos de todos los hogares, etc., a nivel geográfico detallado. Y es una responsabilidad de todos los hogares, no solamente nosotros estamos trabajando con el máximo empeño, vamos a necesitar también de la colaboración de todos los hogares, el censo lo hacemos entre todos. Y va a servir para toda la próxima década.

–Detrás de este megaoperativo estadístico hay también un andamiaje técnico y metodológico. Usted me decía que será un censo con muestra.

–Sí, en este censo se va a aplicar una metodología que ya se había aplicado acá en la Argentina en censos anteriores, que es muy usual en todo el mundo. Se aplicó por primera vez en el censo de población de Estados Unidos de 1940. En los grandes centros urbanos, a todas las viviendas se les aplicará un cuestionario que se llama básico, y a la décima parte de las viviendas se les aplicará un cuestionario ampliado, más extenso. En el censo de octubre, los municipios que están fuera de los grandes aglomerados van a ser censados todos con el cuestionario ampliado. Se hace así por un motivo de costos, pero también porque cuanto más extenso el cuestionario, más es la carga del trabajo del censista y la carga de los respondientes. Aumenta la probabilidad de las omisiones, ya sea de viviendas o personas, el peor defecto que puede tener un censo. También porque hay ciertas variables que no hace falta medirlas a nivel geográfico muy desagregado; por ejemplo, a nivel de radio censal, basta con una estimación a un nivel geográfico más amplio. Una muestra cumple con esto. No hay que olvidar que el objetivo primordial de un censo es contar la población y la cantidad de viviendas. Por eso decimos que será un censo con muestra. Distinto es un censo por muestra.

–Bueno, yo recuerdo los problemas que hubo en el censo de 2001, hubo barrios enteros que quedaron sin censar, fue desastroso. ¿Qué significa que un censo sea “por muestra”?

–Un censo por muestra sería distinto, por ejemplo, de como se hace desde hace poco en Francia, que fue una decisión muy polémica: se selecciona una muestra de viviendas en los grandes centros urbanos y con esa muestra se estima la población total. Un requerimiento para aplicar esto es tener un registro actualizado de casi todas las viviendas del país.

–Sin embargo, Francia es una autoridad en la materia, ¿no es así?

–En los censos modernos, lo que hace Francia es una innovación total, revolucionaria. Por ahora es el único país en aplicar esa metodología. Aunque hubo y hay quienes en Francia son críticos con esta nueva forma de “censar”. Como anécdota, antes que se aplicara esta metodología hubo en Francia presentaciones judiciales de académicos para que no se la aplicara. En realidad, en Europa, principalmente Francia, ya en el siglo XVIII la población se estimaba mediante una muestra. Se utilizaban los registros parroquiales de defunciones o nacimientos para no tener que hacer un censo exhaustivo, relacionando el número de defunciones o nacimientos con la población. Lo llamaban el “método del multiplicador”. En esa época todavía no estaba la teoría del muestreo, pero de hecho estaban haciendo muestreo sin saberlo. P.S. Laplace fue uno de los científicos que se ocupó de esto. Ya en esa época regía la obligatoriedad del registro de nacimientos y defunciones; de otra forma, esa metodología no hubiera podido aplicarse.

–Y en el marco de los cuestionamientos que pesan sobre el Indec, ¿los resultados del censo serán confiables?

–En el Indec trabajamos para que el país tenga el mejor censo. Desde la cobertura de población que tendrá, censar a todas las viviendas y hogares del país, la rigurosidad de los procedimientos con que seleccionaremos y procesaremos la muestra, mediante un programa escrito en el Insee de Francia, hasta las bases informáticas y publicaciones para que los usuarios, académicos, etc., puedan hacer uso de la información. Y algo que quiero resaltar es que los resultados de la muestra de este censo estarán disponibles en forma digital, con toda la documentación necesaria para que los analistas puedan hacer uso de ella. La oportunidad de la información censal también será cuidada, para que no suceda que los resultados estén disponibles cuando ya perdieron actualidad.

–¿Y con qué apoyos cuentan?

–Se está trabajando con un gran profesionalismo y con el máximo nivel técnico. Para el censo están trabajando las direcciones de Metodología, Demografía, Informática, los especialistas en Logística, participando no sólo el Indec sino también las direcciones provinciales de Estadística. Hay un equipo muy grande de personas trabajando a conciencia. Hay mucha gente con muchos años de experiencia en el Indec, que no improvisa. Hemos incorporado a un grupo de estudiantes de la Universidad Nacional de Tres de Febrero, quienes, además de formarse en las técnicas estadísticas más modernas, tendrán la oportunidad de participar en un el próximo censo de población. Me parece importante acercar a los estudiantes de estadística al trabajo de las estadísticas oficiales, algo que lamentablemente hace tiempo que no ocurría.

–¿Por qué cree que un organismo técnico como el Indec está tan cuestionado?

–El problema es que los institutos de estadísticas generan información muy sensible. En todo el mundo, la estadística desata controversias. El Indec cuenta desocupados, pobres, elabora índices de precios, son todos conceptos o temáticas que tienen implicancias muy fuertes, y es evidente que hay intereses que van más allá de las matemáticas, interesados en el descrédito de nuestras estadísticas y el Indec. Yo le digo, técnicamente, que los datos que se obtienen tienen la máxima confiabilidad.

–Por ejemplo, ¿cómo se elaboran las cifras de desocupación?

–El Indec mide el desempleo a partir de una muestra aleatoria de viviendas seleccionada mediante rigurosas técnicas estadísticas. Tanto en la selección de la muestra como en su procesamiento, se aplican metodologías que son modelo en el país. La mejor evidencia es que los especialistas en mercado laboral que trabajan fuera del Indec toman para sus análisis los datos y las bases de la Encuesta Permanente de Hogares, que es la encuesta que permite medir el desempleo. No toman a la encuesta del observatorio XX o la encuesta que hizo el centro de estudios YY. Las bases de la Encuesta Permanente de Hogares son públicas, están en el sitio de Internet del Indec. Los especialistas tanto de organismos públicos como privados hacen sus simulaciones, sus estudios con esa información, porque ésa es la mejor encuesta que la Argentina tiene del mercado laboral, reconocida por su altísimo nivel técnico.

–¿Cuánta ciencia hay detrás de un censo?

–La estadística en el diseño de la muestra, la depuración de la información, la informática en el procesamiento y la cartografía digital. Pero en estadística, a diferencia de la matemática pura, trabajamos con limitaciones materiales y la realidad siempre nos presenta imponderables. Cuando se diseña una encuesta, un censo, hay que tomar en cuenta no solamente una fórmula sino también con qué recursos y limitaciones nos enfrentamos para llevar a cabo aquello que uno tiene planificado. La experiencia y el criterio de los expertos son tanto o más valiosos que la teoría pura.

–¿Qué rol ocupa la informática en un operativo como un censo?

–Estamos implementando un software escrito en el Instituto de Estadística de Canadá (Canceis), destinado a corregir inconsistencias en censos y encuestas. Una base con millones de registros y miles de variables: donde puede haber centenares de inconsistencias posibles entre las variables, no se puede corregir manualmente, ni aun en forma semiautomática. La informática posibilitó la aparición de técnicas automáticas de corrección o depuración de bases de datos. Una de las primeras opciones que aparecieron fue la técnica de hot-deck, que tiene la ventaja de la sencillez de programación, pero se adapta más a los casos de valores faltantes que a las inconsistencias. Para la solución de las inconsistencias, la primera solución fue quizá la llamada metodología de Fellegi-Holt. Posteriormente, en Canadá desarrollaron una nueva metodología, implementada en Canceis, escrito originalmente para la corrección de censos, pero se lo empezó a utilizar en la depuración de encuestas. Dicho en forma sencilla, se le indica al programa cuáles son las relaciones entre las variables que deben cumplirse, las llamadas "pautas de consistencia". Canceis busca entonces la mejor forma de corregir las inconsistencias, donde se define un criterio de qué es la mejor forma. Aquí la dificultad es doble, por un lado desarrollar una metodología que encuentre, en cierto sentido, la mejor corrección; por otro lado, que demore un tiempo razonable al procesar grandes bases, digamos millones de registros, si no, es inútil. Puedo decir que junto a Brasil somos pioneros en la utilización de ese software.

Informe: Ignacio Jawtuschenko

Página 12, 20/10/2010

Sección: Sociedad

CON UN NOVEDOSO PROCEDIMIENTO, LOGRAN CLONAR EN EL PAIS EL PRIMER CABALLO

El batacazo de Ñandubay Bicentenario

Así se llama el potrillo que nació el 4 de agosto. Fue presentado ayer por la empresa Biosidus y la Facultad de Agronomía. A la clonación habitual se le sumó la llamada “agregación de embriones”, un nuevo sistema para mejorar la técnica.

Por Pedro Lipcovich

“¡No te mueras nunca!”, le grita el burrero, desde la tribuna, al caballo que dio el batacazo a su favor y, ahora, la clonación podrá satisfacer ese deseo: nació el primer clon de un caballo en la Argentina. La técnica, según anunciaron sus desarrolladores, permite obtener animales genéticamente idénticos a aquellos que, por sus cualidades –en la carrera, en el polo, en el salto–, se desea preservar. El método fue desarrollado por la firma Biosidus en colaboración con la Facultad de Agronomía de la UBA. La misma empresa viene produciendo vacas clonadas, que se usan para –mediante su leche– obtener insulina y otros fármacos. La clonación del equino permitió a los investigadores de la UBA poner a punto un nuevo sistema, llamado de “agregación de embriones”. Otra particularidad es que, por primera vez, la utilidad de esta clonación sería preservar genes de animales especialmente valiosos. ¿Sería hoy posible obtener por clonación un humano con lo que haya de genético en el genio de Maradona para el fútbol o de Stephen Hawking para la física? Las objeciones éticas son las mismas de siempre pero las dificultades técnicas son cada día menores.

El potrillo, que nació el 4 de agosto, se halla en perfecto estado de salud y se llama BS Ñandubay Bicentenario. Su ADN proviene íntegramente de las células de la piel de su ¿padre?, ¿hermano?, llamado Ñandubay, al cual es, por lo tanto, genéticamente idéntico, como si fueran gemelos.

La técnica consistió, muy sintéticamente, en tomar un ovocito (óvulo) de una yegua, retirarle el núcleo –donde están los genes– e introducirle una célula de la piel de Ñandubay. La inmersión en el ovocito provoca la “reprogramación” de esa célula, que así deja de tener las características específicas de una célula de la piel para quedar indiferenciado, dispuesta a todo, es decir dispuesta para ser una célula embrionaria. En efecto, mediante técnicas de laboratorio se induce la división de esta célula, que así da lugar a un embrión. Este luego se implanta en una hembra adulta, preparada con hormonas para recibirlo, y se lo monitorea hasta el nacimiento.

Este método, de uso ya tradicional en clonaciones a partir de la oveja Dolly –en Gran Bretaña, 1996–, presenta sin embargo un elevado índice de fracasos, ya que sólo tres de cada diez preñeces resultan viables. Por eso, el Laboratorio de Biotecnología Animal de la Facultad de Agronomía de la UBA, que dirige Daniel Salamone, desarrolló un procedimiento extraordinario: la agregación de embriones. En vez de poner un solo embrión en el útero de la hembra receptora, se trata de poner dos o tres, pero pegados entre sí. ¿Cómo se puede pegar embriones sin que resulten monstruos? Porque, como se han generado por clonación, las células de cada uno son iguales a las de los otros: al juntarse varios, forman uno solo más grande. “La agregación permite contar con más células, de modo que, si falló la reprogramación de algunas, hay otras para cubrir las distintas funciones”, explicó Salamone.

Andrés Gambini –integrante del equipo de la UBA– precisó que “mientras que, por clonación tradicional, la tasa de preñez no supera el 30 por ciento, transfiriendo dos embriones agregados llegamos al 50 por ciento; transfiriendo tres, al 75 por ciento, lo cual se acerca a la tasa obtenida habitualmente por fertilización asistida”.

De todos modos, Marcelo Argüelles, presidente de Biosidus, advirtió que “no somos una empresa de clonación”. Marcelo Criscuolo, director ejecutivo de la firma, precisó que “la clonación de equinos no constituye un proyecto comercial de esta empresa” que, en cambio, utiliza la clonación de bovinos transgénicos para elaborar, por intermedio de su leche, hormona de crecimiento humano, insulina y otros productos.

Esto no quiere decir que la clonación de equinos no tenga posibilidades comerciales: “Los caballos de polo argentinos son muy reconocidos en el mundo, pero se los suele castrar tempranamente porque así son más fáciles de manejar –ejemplificó Salamone–: cuando el

animal se destaca por su desempeño, ya está castrado y no sirve como reproductor. La clonación permitiría obtener otro genéticamente idéntico para usarlo como reproductor. En Europa, los dueños de caballos de salto de gran valor, castrados, forman grupos y pagan un clon que sirva como reproductor". La clonación de equinos se efectúa sólo en Estados Unidos, Canadá, Italia y, ahora, en la Argentina.

En el emprendimiento participaron también la Cabaña Don Antonio, que aportó los ejemplares de caballos criollos, y el centro de salud equina Kawell, donde se produjo el parto.

Lino Barañao, ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, quien participó en la presentación, sostuvo que el logro "muestra el potencial de la asociación entre el sector público y el sector privado, con roles diferenciados. La universidad, financiada por el Estado, genera conocimientos, pero, para que éstos se transformen en bienes, para que adquieran valor de mercado en la sociedad, son necesarias las empresas". Y destacó que "la Argentina, como productora de alimentos de origen animal, requiere esta plataforma tecnológica para mejorar su competitividad internacional".

Página 12, 20/10/2010

Sección: Sociedad

Premian a científicos por el desarrollo de memorias electrónicas para satélites

Valeria Román

Hoy las memorias electrónicas que se emplean en los satélites que orbitan la Tierra quedan "cocinadas" en pocos años por las radiaciones que las alcanzan. En la Argentina, hay un grupo de 25 científicos que están desarrollando memorias que les permitirá a los satélites resistir el entorno tan agresivo por más tiempo. El desarrollo es tan prometedor y con tantas posibilidades de ponerse en práctica que mereció el premio DuPont Conicet 2010, un galardón que desde 2003 fomenta la actividad de los científicos y los tecnólogos en la Argentina.

El premio fue entregado ayer en la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Lo recibió uno de los líderes del grupo: Pablo Levy, físico e investigador del Conicet y de la Comisión Nacional de Energía Atómica. "Es un espaldarazo a un trabajo en colaboración entre 25 personas, que pertenecen a 5 instituciones públicas", comentó Levy a Clarín después del acto.

Todo empezó en 2004 cuando los investigadores Marcelo Rozenberg y María José Sánchez presentaron un modelo teórico para explicar el mecanismo de un tipo de memorias llamadas "resistivas": que almacenan información que está codificada en el valor de resistencia eléctrica. Tras hacer un modelo de simulación, desafiaron a otros científicos para que desarrollen algún dispositivo que permitiera observar lo que ellos explicaban teóricamente.

En ese momento, entró en acción el grupo de Pablo Levy y otros investigadores, como Carlos Acha, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Se sumó gente del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la Universidad Nacional de San Martín, y del Conicet. En poco tiempo, demostraron que el mecanismo para explicar la memoria resistiva podía ser observado, al hacer experimentos con óxidos y metales. "La interfase resultante podría servir para producir memorias para los satélites. Ellos sufren problemas por las radiaciones, y se necesitan memorias que almacenen los datos previos a los problemas", ejemplificó Levy. La parte teórica del proyecto podría emplearse para la futura generación de PC, celulares y electrodomésticos.

El trabajo aún no terminó. "El premio implica que vamos en buen camino -dijo Acha-. Estamos muy contentos. Es posible gracias a la colaboración de físicos, ingenieros y químicos. Cada uno aporta con su experiencia".