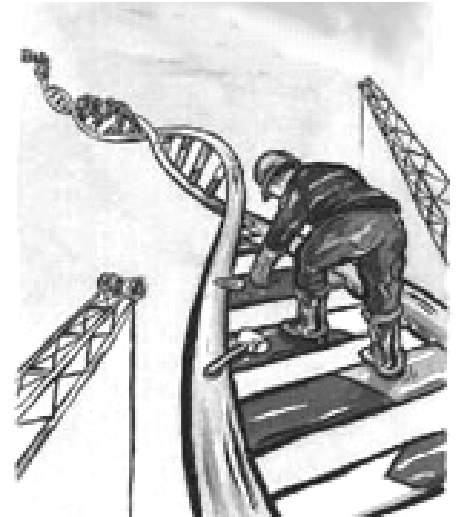


Identifican una proteína que repara el ADN



Un reciente trabajo publicado en *Oncogene* por un equipo liderado por Eduardo Cánepa constituye un importante paso en la comprensión del conocimiento del control de ciclo celular. Los estudios apuntan a la proteína p19, que jugaría un papel relevante en mecanismos celulares capaces de evitar el cáncer.

Pág. 4

Agudeza y precisión

Daniel Gómez recuerda al destacado físico teórico Constantino Ferro Fontán.

Pág. 6

Cazadores de virus

Dengue, herpes y fiebre hemorrágica son los tres blancos en que centran sus investigaciones el equipo dirigido por la doctora Elsa Damonte.

Pág. 2

Parque de la Memoria

Pág. 8

Textual

«La Universidad no le daría una buena señal a la sociedad si eligiera como rector a alguien que fue funcionario durante la dictadura militar y que además no renunció después de la Noche de los Bastones Largos, como lo hicieron los miembros de su cátedra.» Alberto Kornblihtt, entrevistado por Charly Fernández en Radio América

Divulgación

Laboratorio de Virología

Cazadores de virus

Por Cecilia Draghi*



Dengue, herpes y fiebre hemorrágica son los tres blancos en que centran sus investigaciones el equipo que dirige la doctora Elsa Damonte.

Parásitos por excelencia, los virus resultan un verdadero desafío científico a la hora de combatirlos. Dependientes a ultranza de la célula, los virus no pueden vivir solos. Requieren de ella para llevar adelante su ciclo reproductivo. Invaden, hacen uso de todos los servicios celulares y precisamente esta característica es la mayor dificultad para darles pelea. ¿Cómo atacar a los virus sin dañar la célula que es su hospedadora y rehén? Distintas líneas de investigación intentan dar respuesta desde hace años a esta pregunta a través de la elaboración de drogas antivirales o de técnicas que, sin llegar a ser las tradicionales vacunas, prevengan la infección antes de que sea demasiado tarde.

En esta tarea se halla abocado el equipo dirigido por Elsa Damonte en el Laboratorio de Virología, apuntando en especial a dar en el blanco contra los agentes que provocan el dengue, el herpes y la fiebre hemorrágica.

“Una línea de investigación se dirige a combatir el virus Junín, agente de la fiebre hemorrágica argentina que afecta especialmente a los habitantes del norte de la provincia de Buenos Aires, un sector de La Pampa y la zona sur de Santa Fe y Córdoba. En total, la población de la zona es de cinco millones de habitantes que se hallan potencialmente en riesgo de contraer esta dolencia transmitida por roedores silvestres como *Calomys musculinus* y *C. laucha*”, precisa la investigadora. De abril

a junio se registra un pico de esta dolencia que coincide con las cosechas y con el aumento de la población de estos animales, que contagian al hombre a través de su orina, heces o saliva. Por ejemplo, si un trabajador rural inhala estos desechos o le atraviesan la piel lastimada puede contraer la enfermedad. Fiebre, alteraciones hematológicas, neurológicas, renales y cardiovasculares, son algunos de los síntomas de esta dolencia que evoluciona hacia la curación o la muerte en un lapso de una a dos semanas. Sin tratamiento, la mortalidad puede ser muy elevada.

Los primeros casos se describieron en la década del 40, pero fue en 1958 cuando un grupo de investigadores argentinos aisló el vi-

rus a partir de sangre y órganos de pacientes fallecidos en las áreas endémicas de la localidad bonaerense de Junín, de allí su nombre.

Desde entonces distintos logros se han conseguido. “En los años ’70 un proyecto internacional conjunto con Estados Unidos permitió obtener una cepa atenuada del virus para usarla como vacuna. Un ensayo piloto con 6500 voluntarios obtuvo buenos resultados. En 1991 se realizó una vacunación selectiva en la población rural de mayor riesgo que alcanzó a 200 mil personas. La inmunidad se mantuvo en los diez años posteriores, según estudios de seguimiento. Aparentemente la vacuna funciona, el tema pasa ahora por la producción de nuevas dosis”, señala.

Más allá de la necesidad de contar con una vacuna, es importante no descuidar el desarrollo de estudios que abarquen otros aspectos del arsenal contra esta dolencia como el tratamiento con antivirales específicos. “Es que aún con una vacuna efectiva, pueden aparecer ocasionales brotes motivados, por ejemplo, en un cambio de hábitos del roedor o por emergencia de nuevas cepas. Además —subraya— en la actualidad, los enfermos se controlan con el denominado plasma de convaleciente que logra buena respuesta del paciente, pero se requiere un diagnóstico rápido porque no es tan efectivo luego de 8 ó 10 días de contraído el virus. Por esto es necesario encontrar drogas antivirales específicas”.

Tras la búsqueda de antivirales específicos

Es en este sendero en el cual el equipo se encuentra encaminado y recientes trabajos realizados probaron combatirlo con éxito “in vitro” utilizando compuestos traídos de Estados Unidos tras un convenio con el *National Cancer Institute*.

De un total de treinta drogas recibidas, la investigación mostró que algunas —disulfuros y compuestos azoicos—, inactivan el virus Junín y prácticamente no resultan tóxicas para la célula. Si bien este es un primer paso, el siguiente consiste en ensayar “in vivo” en animales y, por último, en el hombre; los resultados llaman la atención por la puerta de ingreso usada para inhibir al virus. “Se trata de la



Elsa Damonte

proteína viral “Z”. Su nombre se debe a la capacidad de poder unirse al zinc, que resultaría —entre otras funciones— fundamental para el ensamblaje y estructura del virus”, explica.

La lógica de la investigación consistió en atacar este blanco —la proteína Z— para desarmar el andamiaje del agente de esta enfermedad. Las armas de combate fueron compuestos que se estaban probando en Estados Unidos contra otro tipo de virus, el VIH, causante del SIDA.

Los científicos prosiguen experimentando con distintas drogas para lograr “cazar” a este virus, pero no es la única estrategia que tienen en sus manos.

Otra técnica en marcha, ARN interferente

Mientras el equipo continúa buscando drogas antivirales específicas, inició también el desarrollo de otra técnica para jaquear el virus. Se trata de una nueva tecnología denominada, ARN interferente. “El ARN mensajero contiene toda la información para sintetizar la proteína que necesita el virus. Esta metodolo-

gía lo que logra es no permitir que el mensaje sea enviado correctamente. De este modo, el virus se reproduce mal o directamente no logra replicarse”, indica.

¿Cómo se lleva a cabo? Fragmentos cortos de ARN conocidos como *short interfering RNAs* son capaces de inhibir selectivamente la expresión génica al desencadenar la degradación de los ARN mensajeros de la cadena homóloga. De este modo silencian la expresión del gen seleccionado necesario para la reproducción del virus e interfieren así en su propagación.

La técnica de interferencia por ARN que utiliza como blanco la proteína Z es otro camino alternativo empleado por estos incansables cazadores de virus, quienes no pierden de vista el objetivo final: lograr una terapia efectiva para los enfermos de fiebre hemorrágica argentina.

* Centro de Divulgación Científica, SEGB, FCEyN, UBA.

Más información sobre el tema:

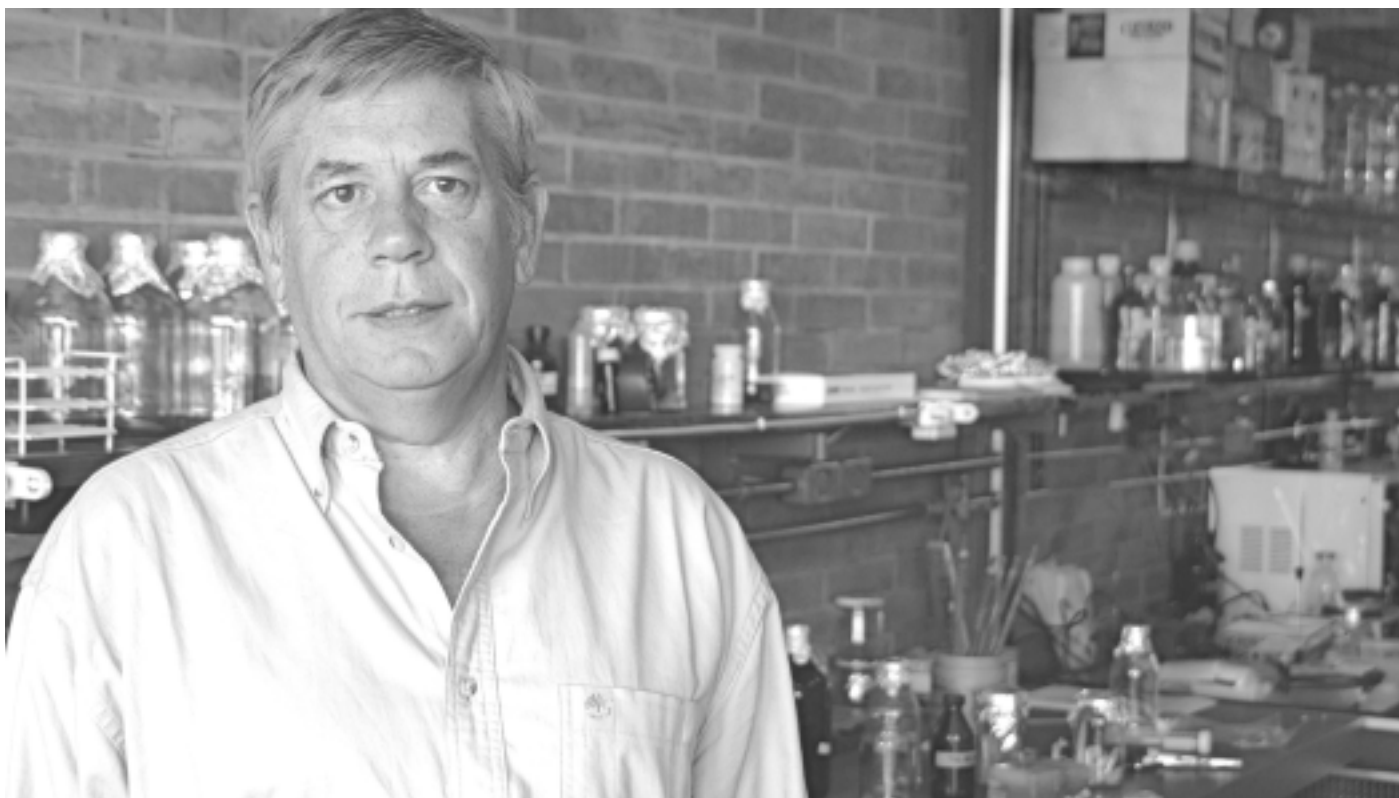
► Página del «National Center for Biotechnology Information»
<http://www.ncbi.nih.gov>

Divulgación

En defensa de la integridad celular

Identifican una proteína que repara el ADN

Por Susana Gallardo*



Eduardo Cánepa

Investigadores de esta Facultad y el CONICET, identifican una proteína que protege las células frente a los factores mutagénicos y previene la muerte celular en las neuronas.

Se sabe que el cáncer se relaciona con mutaciones en los genes, y ello significa que, si éstos se mantienen estables, se puede prevenir el desarrollo de un tumor. Esa estabilidad se conserva gracias a ciertas sustancias que existen naturalmente en el organismo y que se encargan de reparar los daños en el ADN causados por diversos factores ambientales. Ahora, fue identificada una proteína que cumple un rol clave en la reparación de esas lesiones.

En efecto, el grupo liderado por el doctor Eduardo Cánepa, profesor en la FCEyN, postula a la proteína p19 como una de las responsables de conservar la integridad del ADN,

según lo afirman los investigadores en la prestigiosa revista *Oncogene*.

“Observamos que las células que tenían abundancia de esa proteína, repararon de manera mucho más eficiente las lesiones causadas por distintos agentes, como la radiación ultravioleta o ciertos compuestos mutagénicos”, confirma Cánepa, que también es investigador del CONICET y director del Departamento de Química Biológica de esta Facultad.

Los complejos mecanismos celulares

La proliferación celular se halla rigurosamente controlada por un conjunto de moléculas, denominadas kinasas, y conocidas por la

sigla CDK (kinasas dependientes de ciclinas). Las CDK hacen que funcione el ciclo celular, es decir, estimulan a la célula para que aumente su tamaño, duplique su material genético y se divida en dos. Este proceso tiene lugar cuando un organismo está en pleno crecimiento, pero, en el adulto, la duplicación celular se produce sólo en determinados órganos y frente a ciertas situaciones, por ejemplo, ante una herida o una fractura ósea.

La proliferación celular no siempre es buena. Por ello, existen ciertas sustancias que se encargan de detener el ciclo celular; se las conoce como INK4 (inhibidoras de las kinasas), y son cuatro, que comparten la fun-

ción de retener a la célula en un estado de quiescencia. Así, mientras que las CDK son consideradas oncogenes, pues su descontrol puede dar lugar a tumores, las INK4 son conocidas como supresoras de tumores.

Como la ciencia avanza a fuerza de interrogantes, los investigadores se preguntaron por qué las INK4 son cuatro y no una sola, si todas hacen lo mismo. Y pensaron que esa redundancia podría deberse a que algunas de ellas cumplen, además, otra función.

Las proteínas inhibitoras de la proliferación celular actúan, sobre todo, cuando las células sufren algún daño que afecta la duplicación del ADN. Si éste está dañado, lo mejor para la célula es no duplicarse. Si la lesión es grave, el camino obligado es el "suicidio" programado, o apoptosis: la célula muere en beneficio del organismo.

Así las cosas, los investigadores decidieron indagar cómo se comportaban las proteínas supresoras cuando las células eran sometidas a diversos factores mutagénicos. En particular, centraron su interés en una de las cuatro proteínas en cuestión, la que se conoce como p19. Esta es muy abundante en el cerebro y su producción es estimulada por agentes genotóxicos, como los rayos ultravioleta.

Un freno a la muerte celular

"Probamos con diferentes tejidos: células normales, células donde se había estimulado la p19, y otras con déficit de esa proteína. Todas fueron sometidas a radiación ultravioleta, a la acción de mutagénicos y a la proteína betaamiloide, involucrada en el mal de Alzheimer. Y vimos que las células que tenían abundancia de p19 se defendían mucho mejor del daño en su ADN, porque lo reparaban de manera más eficiente", relata la licenciada Julieta Ceruti, primera autora del trabajo. La doctora María Scassa, también miembro del equipo, subraya: "Los tejidos que tenían mayor producción de p19 no sólo mantenían la integridad del ADN sino que también tenían menos apoptosis".

La apoptosis es saludable cuando las células que mueren son candidatas a desarrollar un tumor. Pero no es beneficiosa si se trata de neuronas, pues éstas no se replican.

"Quizás, el hecho de que la p19 se encuentre en abundancia en el tejido nervioso se deba a que en ellas no es bueno que haya apoptosis", arriesga Cánepa.

El haber identificado a la p19 como una proteína que, además de ser una supresora de la proliferación celular, se encarga de reparar el ADN y evitar la apoptosis, abre, según el investigador, interesantes perspectivas futuras, no solo para las terapias antitumorales sino también en relación con las enfermedades neurodegenerativas.

"Si la p19 protege las neuronas de la acción del péptido betaamiloide, involucrado en el Alzheimer, sería una candidata a cumplir un rol clave en la prevención de la neurodegeneración", deduce Cánepa, y concluye: "nuestro trabajo actual se orienta en ese sentido. Apostamos mucho a indagar cómo evitar la neurodegeneración".

Por su parte, el doctor Alberto Kornblihtt, profesor del Departamento de Fisiología y Biología Molecular y Celular de la FCEyN, e investigador del Conicet, opina: "El trabajo constituye una nueva vuelta de tuerca al conocimiento del control de ciclo celular, tan importante en las opciones que se le presentan a nuestras células: no dividirse, dividirse regulada-

mente, dividirse descontroladamente (cáncer) o morir (apoptosis)". Para Kornblihtt, "lo más interesante es la posibilidad abierta de que la proteína p19 no sólo participe en los mecanismos que tienen las células en general para evitar el cáncer sino también en prevenir específicamente la muerte de neuronas". Y concluye: "El trabajo publicado en *Oncogene* es de la más alta calidad experimental y conceptual y demuestra que la ciencia argentina puede competir en el mejor nivel".

* Centro de Divulgación Científica, SEGB, FCEyN, UBA.



Más información sobre el tema:

► Página del Grupo de Regulación de la Expresión Génica y Ciclo Celular del Laboratorio de Biología Molecular.

<http://www.qb.fcen.uba.ar/molecular/>

► Página del consorcio europeo de grupos que investigan en reparación de ADN

<http://www.dna-repair.nl>

► Página del «DNA Repair Interest Group»

http://tango01.cit.nih.gov/sig/home.taf?_function=main&SIGInfo_SIGID=32

Instituciones donde hay grupos de investigación importantes en reparación de ADN y tumorigénesis:

► Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (España)

<http://www.cnio.es/>

► St. Jude Children's Research Hospital (EEUU)

<http://www.stjude.org>

► Cancer research Gran Bretaña

<http://www.imperialcancer.co.uk>

► Wellcome Trust/Cancer Research Gran Bretaña

<http://www.imperialcancer.co.ukwww.welc.cam.ac.uk>

La evolución de las hormigas



Según un artículo aparecido recientemente en *Science*, el vínculo entre hormigas y flores se origina en sucesos transcurridos hace más de cien millones de años, y es de tal importancia que explica la diversificación evolutiva de estos insectos herbívoros en términos de la aparición de las plantas con flor.

El grupo liderado por Corrie S. Moreau (Universidad de Harvard) reconstruyó el árbol de familia de las hormigas y concluyen que surgieron en un período que oscila entre 140 y 168 millones de años, pero hace unos 100 millones de años se produjo la gran diversificación, una explosión evolutiva de nuevos tipos. Esto fue inmediatamente después de que las plantas de flor proporcionaran oportunidades ecológicas nuevas a las hormigas y a la mayoría de los insectos herbívoros.

Moreau y sus colegas indican que un grupo, las *Leptanillinae*, reside en la base del árbol evolutivo de las hormigas. El estudio se ha basado en la tasa de evolución del ADN de esos insectos, pero se ha recurrido al registro fósil para calibrar debidamente dicho reloj molecular. Seis regiones genéticas (cinco de ADN nuclear y una de la mitocondria) han sido estudiadas y comparadas por los investigadores, abarcando 19 de las 20 subfamilias de hormigas. Ha quedado fuera el extraño grupo de las *Aenictogitoninae*, sólo conocido por los machos hallados en África ecuatorial.

Más información:

<http://www.oeb.harvard.edu/faculty/pierce/people/saux/saux.html>

Agudeza y precisión

Por Daniel Gómez (*)

En España, lugar que había elegido para residir durante los últimos años, falleció el destacado físico teórico Constantino Ferro Fontán, que en esta nota es recordado por uno de sus tesisistas.



Dr. Constantino Ferro Fontán

El 5 de abril de 2006 falleció el Dr. Constantino Ferro Fontán, a la edad de 64 años. El Dr. Ferro Fontán era un físico teórico muy sólido y prestigioso, pero por sobre todas las cosas un excelente docente y un magnífico ser humano.

Conocí a «Ferro» hace unos 25 años, cuando cursé Mecánica Estadística, una de las últimas materias de la Licenciatura en Física. Recuerdo muy bien la pulcritud de sus clases teóricas, con su letra atildada y su discurso pausado e impecable. Me llamó mucho la atención la forma en que encadenaba los conceptos de manera muy didáctica y virtualmente sin cometer errores. Imagino que muchos coincidirán en que era y siguió siendo

de los mejores profesores que tuvo el Departamento de Física.

Pocos años después le pedí que fuera director de mi tesis doctoral, y a partir de allí tuve la suerte de conocer sus facetas como investigador y como ser humano. A lo largo de su carrera, Ferro publicó un centenar de artículos de investigación, y dirigió una quincena de tesis doctorales, alcanzando los niveles más altos de la ciencia argentina, como Profesor Titular Regular de nuestra Facultad y como Investigador Superior del Conicet.

Como buen físico teórico, exploró y aplicó sus conocimientos a una variedad de disciplinas. Realizó su tesis doctoral en física de altas energías, habiendo trabajado en Europa con los doctores Abdus Salam (Premio Nobel de Física en 1979) y Daniel Amati. A su regreso al país se dedicó a la Física de Plasmas, aplicado tanto a plasmas de fusión como a Astrofísica. Asimismo, desarrolló una línea de investigación sobre aplicaciones de la mecánica estadística a la tecnología de alimentos, en colaboración con el Dr. Jorge Chirife del Departamento de Industrias.

Fue también Vice-Decano de la Facultad entre 1986 y 1990 y era también subdirector del Instituto de Física del Plasma. Fue el fundador y director del Grupo de Plasmas Astrofísicos del IAFE, en el cual nos formamos y continuamos investigando varios de sus discípulos.

Mis diálogos con Ferro no se caracterizaron por la cantidad ni por la extensión, sino por la precisión y agudeza de sus comentarios. En esas muchas charlas breves, siento que aprendí de él mucho más que Física en estos años.

(*) Departamento de Física - IAFE.

Gregorio Weinberg

El pasado 18 de abril, a los 86 años, falleció el historiador Gregorio Weinberg.

Humanista cabal, Weinberg cosechó durante su vida innumerables reconocimientos, entre los que se destaca el Premio Konex de Brillante. Recibió el Doctorado *Honoris Causa* de la UBA y fue condecorado por el Gobierno Francés con la Orden de las Artes y las Letras y la Orden de las Palmas Académicas.

Sus textos *Modelos educativos en la historia de América Latina*, *Ilustración y educación superior en Hispanoamérica* y *La ciencia y la idea de progreso en América* presentaron un novedoso enfoque de la historia de la Ciencia y la Educación en Hispanoamérica.

Los últimos años de su carrera se desempeñó en la FCEyN donde soñó con poner en marcha la cátedra Humboldt, un objetivo que aún nos queda pendiente.

Cuando nos disponemos a recordar



Estamos frente a una información importante que no queremos olvidar. A veces tenemos éxito y conservamos un recuerdo fiel de lo dicho o visto, en otras ocasiones atesoramos unos fragmentos, o peor, nos sentimos incapaces de reconstruir lo que queríamos conservar. ¿Cómo explicamos que el cerebro no siempre haga lo que deseamos?

En un reciente trabajo publicado en *Nature Neuroscience*, un grupo de investigadores afirma haber identificado la actividad neuronal que se desencadena cuando el cerebro se prepara para retener un recuerdo. El descubrimiento podría tener implicaciones importantes para la investigación de la memoria, y se espera que pueda ayudar a especificar formas en las que las personas pueden fortalecer recuerdos que desean conservar mientras debilitan aquellos que preferirían olvidar.

En dos experimentos separados, con adultos, el neurocientífico de la Universidad de California en Irvine, Michael Rugg, en cooperación con colegas del University College de Londres, observaron la actividad neuronal que precedió a la presentación de palabras simples. Los investigadores encontraron que las mediciones de la actividad podían predecir si

las palabras serían recordadas en una prueba de memoria posterior.

En los experimentos, Rugg y sus colegas mostraron una palabra distinta cada cuatro o cinco segundos a un grupo de adultos jóvenes, solicitándoles emitir un criterio sobre una característica específica de la palabra, como por ejemplo si ésta se refería a una entidad viva o no. Un instante antes de presentar cada palabra, se advertía a los participantes mediante una señal visual. La actividad neuronal causada por la advertencia fue monitorizada a través de electroencefalografía, o EEG, un método mediante el cual electrodos adheridos al cuero cabelludo miden la actividad del cerebro. Más tarde, mostraron las palabras nuevamente a los participantes, junto con otras que no se habían mostrado previamente, y se les pidió que identificaran cuáles habían sido presentadas en la primera parte del experimento.

Rugg y sus colegas encontraron que la actividad neuronal particular que ocurría en el momento de la advertencia visual indicaba si la palabra sería recordada en esta fase del experimento.

"Estos experimentos muestran que hay más en el porqué recordamos un evento, que

sólo la actividad neuronal evocada por el propio evento", explica Rugg. "Si recordamos o no algo puede depender de cómo se prepara el cerebro de antemano".

Rugg considera que el estudio podría influenciar significativamente la forma en que los científicos estudian cómo y por qué los recuerdos son memorizados. Aunque los científicos han estudiado durante mucho tiempo la actividad cerebral que sucede a un evento, para investigar cómo se forman los recuerdos, ahora también necesitarán tener en cuenta el papel de la actividad precedente a éste.



Funes, el memorioso

Más información sobre el tema:

► http://today.uci.edu/news/release_detail.asp?key=1443

► <http://www.amazings.com/>

Parque de la Memoria



Por María Fernanda Giraudo

Dentro del predio de Ciudad Universitaria está próximo a inaugurarse el Monumento a las Víctimas del Terrorismo de Estado, en el Parque de la Memoria. Este Parque es una extensión de 14 hectáreas ubicada en la franja costera del Río de la Plata y constituye un paseo público destinado al público en general, con el objetivo de mantener viva la memoria del horror de la última dictadura militar argentina, en manifiesto repudio a las violaciones a los Derechos Humanos.

Este espacio no pretende dar por cerradas heridas que jamás podrán cerrarse, ni suplantarse la verdad y la justicia, sino ser un testimonio y un homenaje a las personas cuyas vidas pretendió borrar un gobierno de facto que violó los derechos más elementales.

El Monumento contendrá los nombres de los detenidos-desaparecidos y asesinados que constan en el informe elaborado por la Comisión Nacional sobre Desaparición de Personas (Co.Na.Dep.), depurado y actualizado por la Subsecretaría de Derechos Humanos y Sociales del Ministerio del Interior de la Nación, y los de aquellos que con posterioridad hubieran sido denunciados ante el mismo organismo, o proporcionado conjuntamente por los Organismos de Derechos Humanos. Además contará con un espacio que permita la incorporación de los nombres de aquellos detenidos-desaparecidos o asesinados que pudieran denunciarse en el futuro.

El Monumento se levanta frente al río porque en sus aguas fueron arrojadas muchas de las víctimas («vuelos de la muerte»), y fue diseñado como un corte, una herida abierta en una colina de césped, despojada de cualquier

otro elemento. Los nombres se asentarán sobre estelas de pórfido a lo largo de un recorrido que comienza en una de las plazas y termina en la rambla, sobre el río. Un recorrido en rampa, procesional, lleva al encuentro con los nombres de cada uno de los desaparecidos y asesinados.

Los gestores

Los organismos de derechos humanos que desde hace 30 años vienen reclamando verdad y justicia en relación con el terrorismo de Estado, presentaron un proyecto para crear un lugar de recuerdo y homenaje frente al Río de la Plata: un parque de esculturas y un monumento con los nombres de los desaparecidos y asesinados.

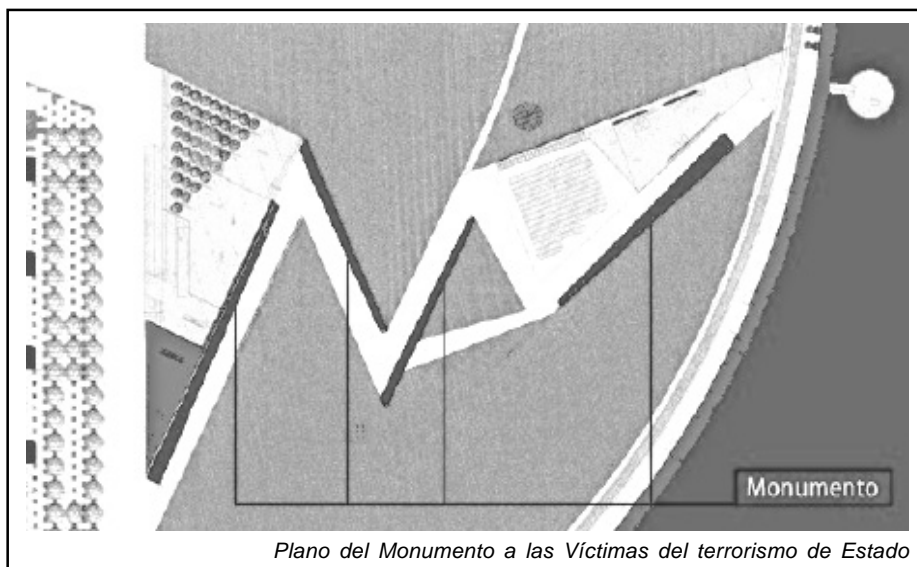
Apoiada por legisladores de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la iniciativa se convirtió en ley el 21 de julio de 1998. El artículo 3 de

la ley 46 de la Ciudad de Buenos Aires dio origen a la Comisión pro Monumento a las víctimas del terrorismo de Estado. La Comisión convocó y organizó el concurso de esculturas "Parque de la Memoria" y supervisa la ejecución de las obras para la realización del Parque. Además, tiene atribuciones para recibir nuevas denuncias sobre personas detenidas-desaparecidas y asesinadas por el terrorismo de Estado y para evaluar su inclusión en la nómina del Monumento.

La Comisión pro Monumento está integrada por legisladores y por representantes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, de la Universidad de Buenos Aires y de los organismos de derechos humanos.

Arte, memoria y reflexión

Un grupo de esculturas distribuidas a lo largo del Parque apunta a generar la reflexión de



Plano del Monumento a las Víctimas del terrorismo de Estado

los visitantes en torno al pasado reciente, un pasado que no es tal mientras no se haga justicia.

Se presentaron 665 proyectos, provenientes de 44 países. La amplia respuesta a la convocatoria demuestra que el arte es una de las principales herramientas para la reflexión y la elaboración de la memoria colectiva. Doce de ellas fueron elegidas.

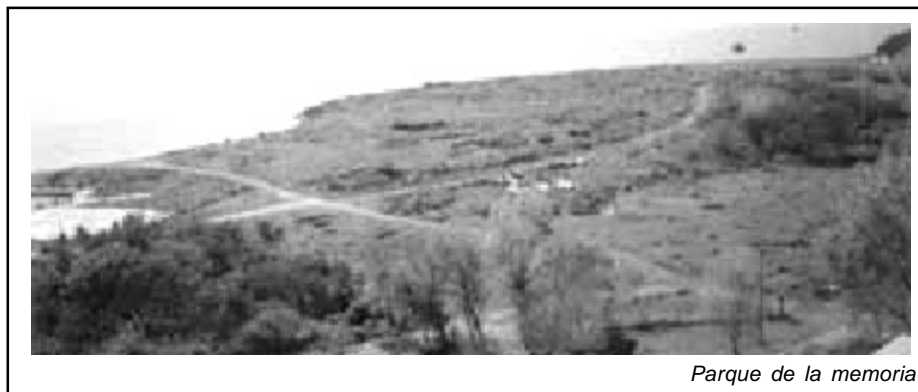
Para la elección de los ganadores, el Jurado tuvo en cuenta la contemporaneidad de los lenguajes tanto como el sentido poético del conjunto, estableciendo una serie de principios de orden ético y estético coherentes con el propósito del Parque de mantener viva la memoria hacia el futuro. Otras seis esculturas serán realizadas por artistas invitados por la Comisión pro Monumento, sobre la base de su prestigio, su trayectoria y su compromiso con la defensa de los derechos humanos.

De un número a una identidad

El Parque de la Memoria contará con un centro de información destinado a recuperar la memoria acerca de quiénes fueron los desaparecidos y asesinados por el terrorismo de Estado. La metodología represiva utilizada, en su intento por no dejar rastros, se propuso borrar los nombres, la historia, y la vida de quienes secuestraba y asesinaba. Hacer memoria es, también, recuperar la identidad de las víctimas. El centro de información se propone sacarlos del anonimato y de ese número incierto que nada dice sobre quién fue cada uno de ellos.

La Comisión pro Monumento necesita reunir datos y otros elementos que ayuden a recuperar la identidad de quienes figurarán en la base: datos personales, sobre las circunstancias de su desaparición o asesinato, fotos, recuerdos, anécdotas, cartas, poesías. Para cumplir con este cometido, convoca a todos aquellos que hayan conocido a alguna de las personas desaparecidas o asesinadas a hacerle llegar la información con que cuentan a través de la página web:

<http://www.parquedelamemoria.org.ar/base/index.htm>

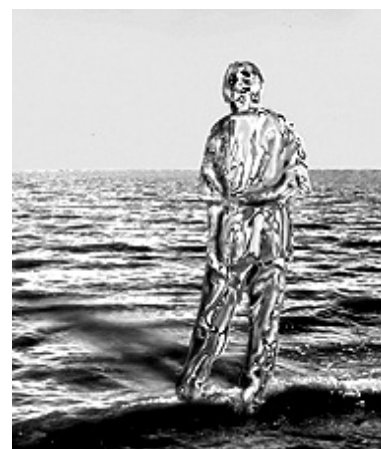


Parque de la memoria

Retrato de un retrato

Uno de los proyectos ganadores es el Retrato de Pablo Míguez, una fundición de acero inoxidable de 1,60 x 0,50 x 0,70 m. Claudia Fontes, su autora, así lo describe: «Propongo reconstruir un posible retrato de Pablo Míguez a los catorce años, edad en la que fue secuestrado. Concibo la figura de tamaño real, de pie sobre el agua, de cara al horizonte sosteniendo un megáfono. La escultura estaría vaciada en acero inoxidable, pulida espejo, de tal manera que refleje el color del agua del Río de la Plata en su superficie. Se ubicaría a aproximadamente 30 metros de la costa, sobre una plataforma flotante anclada al suelo del río, de tal manera que el oleaje le imprimiría un tenue balanceo. Desde la costa sería visible sólo de espaldas como una presencia a distancia que se descubre por los destellos de luz del sol que pueda reflejar. Tendría así la función metafórica de un faro, anticipándose a cualquier viajero desprevenido que decidiera desembarcar de este lado del río. Este es mi proyecto: nominal, explícito, particular, figurativo, descriptivo, personalizado, oportuno y puntual, fecha-

do, anclado a una hora y lugar, y es en ese metro cuadrado de río donde puede adquirir significado. Participo en este concurso con este proyecto porque anhelo que al recordar que el día 12 de mayo de 1977 a las 3 de la mañana Pablo Míguez, de catorce años de edad, fue privado de su libertad y de su futuro, se mantenga en pie la verdad irreductible de que por lo menos esta tremenda injusticia sí tuvo y sigue teniendo lugar. Participo porque quisiera que nadie se atreviera a desvirtuarlo.»



Más información sobre el tema:

► <http://www.parquedelamemoria.org.ar/home/select.htm>

Muestra

Imágenes y testimonios de la FCEyN

A partir del *lunes 24 de abril* y hasta el *12 de mayo* tendrá lugar en nuestra Facultad la exposición fotográfica «*La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales: imágenes y testimonios de su historia*» organizada por el Programa de Historia de la Facultad (SEGB-FCEN).

Bajo el concepto: «*La historia de la Facultad no es solamente una historia de creación y transmisión de conocimientos; es también una historia de conflictos*», se exhibirán más de 200 fotografías de todas las épocas, objetos e instrumental científico y publicaciones de estudiantes y graduados. Las fotos están organizadas en paneles temáticos, entre ellos:

- ▶ *La manzana de las luces y la fundación de la UBA*
- ▶ *La creación del Departamento de Ciencias Exactas*

- ▶ *Mujeres en la Facultad*
- ▶ *Creación del doctorado en Química*
- ▶ *La lucha laica - libre*
- ▶ *La vida en Perú 222*
- ▶ *Primeros años del Departamento de Física*
- ▶ *El Instituto de Cálculo y Clementina*
- ▶ *La Noche de los Bastones Largos*
- ▶ *La construcción de la Ciudad Universitaria*
- ▶ *Las movilizaciones por el presupuesto*

La inauguración se realizará el *lunes 24 de abril a las 18.00 hs.* y estará a cargo del decano de la FCEyN, Dr. Jorge Aliaga, y del coordinador del Programa, Lic. Eduardo Díaz de Guijarro, quien presentará la muestra.

Con entrada libre y gratuita, se podrá visitar de 8.00 a 20.00 hs. en el pabellón II.

Para consultas, dirigirse a:
programahistoria@de.fcen.uba.ar



Caricatura de Atanasio Quiroga, profesor de Química Analítica. Publicado Revista *Círculo Médico Argentino* y *Centro Estudiantes de Medicina*. Enero Junio 1910. (Archivo Museo de la Farmacia)

Conferencias

Ciencia, arte, literatura... y aventura

Durante todos los martes de mayo y junio, de 18.30 a 19.30 hs. se realizará el Ciclo de Conferencias 2006 «*Expediciones Naturalistas a las Indias Occidentales: Ciencia, Arte, Literatura y... Aventura*».

- *2 de mayo*: Presentación del Ciclo. El redescubrimiento de América. A cargo del Dr. J. C. Arias Divito.
- *9 de mayo*: La naturaleza que observaron los misioneros jesuitas. A cargo del Sr. H. Aguilar
- *16 de mayo*: El impacto de sus observaciones en América en las ideas de Darwin. A cargo de la Dra. B. Aguirre Urreta.
- *23 de mayo*: Florián Paucke S. J.: su vida y su arte. A cargo del Sr. H. Aguilar.
- *30 de mayo*: Primeras menciones de flora fósil en Argentina. A cargo del Dr. G. Ottone.

- *6 de junio*: Florián Paucke S. J. su historia natural. A cargo de H. Aguilar.
- *13 de junio*: Aimé Bonpland, su vida y su obra. A cargo del Dr. G. Ottona.
- *20 de junio*: John Bell Hatcher, un pionero en la Cordillera Patagónica. A cargo del Dr. V. Ramos.
- *27 de junio*: Cierre del Ciclo. América: Continente Imaginado. A cargo del Dr. J. Sellés-Martínez.

Las conferencias se realizarán en Av. Quintana 174. La entrada es gratuita, con inscripción previa. Teléfono 4576-3322. Correo electrónico aulagea@gl.fcen.uba.ar
Organiza: AulaGEA, Programa de Asistencia para la Enseñanza de las Geociencias, FCEyN

Curso

Física cuántica

El Área de Ciencias del Centro Cultural Borges ofrece un curso de divulgación de Física Cuántica, que estará a cargo del Dr. Juan Pablo Paz, investigador del CONICET y del Departamento de Física de la FCEyN.

La entrada es libre y gratuita (se otorgarán certificados de asistencia).

Durante el curso se discutirán con especial atención los aspectos más anti-intuitivos de la física cuántica.

Inscripción: por e-mail a:
ciencias.ccborges@gmail.com

El curso se realizará durante los días *jueves 4, 11, 18 y 25 de mayo*, a las 18.00 hs. en el Centro Cultural Borges, Galerías Pacífico, Viamonte esq. San Martín, Buenos Aires. Sala Norah Borges
www.ccborges.org.ar/extencion.html

Cursos

Asociación Química Argentina

La calidad de las materias primas y de los productos terminados

La Asociación Química Argentina dictará el curso «*La calidad de las materias primas y de los productos terminados: especificaciones y proveedores*», orientado a la industria de alimentos y de consumo masivo en general. El curso estará a cargo de Daniel Schattner y se desarrollará durante los días 27 y 28 de abril, de 16.00 a 20.30 hs.

Los destinatarios son profesionales y técnicos que se desempeñan en áreas de calidad, producción, desarrollo, compras, ingeniería, así como personal de otras áreas y ejecuti-

vos, que deseen conocer y aplicar las herramientas más adecuadas para:

- 1) establecer la documentación técnica normativa con real valor agregado y
- 2) para implementar un adecuado soporte técnico de la gestión del abastecimiento y de la calidad en general. Profesionales y técnicos de empresas proveedoras, Universidades, Organismos Oficiales, Laboratorios, etc.

La inscripción definitiva se concretará mediante el pago del arancel correspondiente preferentemente antes del *martes 25 de abril*.

Búsqueda, Recuperación y Almacenamiento de Información Científica y Tecnológica

El Dr. Máximo Barón brindará el curso «*Búsqueda, Recuperación y Almacenamiento de Información Científica y Tecnológica*» durante los días 4 y 5 de mayo, de 16.00 a 20.00 hs.

El curso está destinado a estudiantes de todos los niveles, técnicos y profesionales. La inscripción definitiva se concretará mediante el pago del arancel correspondiente, preferentemente antes del *martes 2 de mayo*.

Informes e inscripción: de 13.00 a 20.30 hs. Sánchez de Bustamante 1749, Buenos Aires. Telefax: 4822-4886. E-mail: cursos_aqa@fibertel.com.ar

Charlas

Lógica y software libre

El *lunes 24 de abril*, a las 19.15 hs. tendrá lugar la charla «*Cuando la lógica proposicional permite mejorar la calidad del software libre: noticias desde el proyecto EDOS*», que estará a cargo del Dr. Roberto

Di Cosmo, Universidad Paris VII, en el Aula Magna del Pabellón I.

La charla se dictará en castellano y estará dirigida a un público amplio, que incluye a todos los alumnos de la carrera e investigadores.

Arquitecturas de Software

El Departamento de Computación invita a la charla que David Garlan dará el *jueves 27 de abril* a las 17.00 hs. sobre Arquitecturas de Software. El Dr. David Garlan es un es-

pecialista de primer nivel en el tema y está pasando parte de su sábado colaborando con grupos de investigación del Departamento de Computación.

Maestría en Educación

Hasta el 28 de abril está abierta la preinscripción a la Maestría en Educación. Pedagogías críticas y problemáticas socioeducativas que ofrece la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA.

El programa se desarrollará en la sede de la Facultad de Filosofía y Letras de Puán 480, y otorgará el título de Magister de la Universidad de Buenos Aires en Educación, pedagogías críticas y problemáticas socioeducativas.

Destinatarios: egresados de Carreras de Licenciaturas o Profesorados Universitarios en Ciencias de la Educación, Pedagogía, Psicopedagogía, Didáctica y otros títulos afines. Egresados de Institutos Terciarios de formación de Profesores para Enseñanza Media, Técnica y Superior. Graduados de otras carreras universitarias, con formación pedagógica certificada, previa aceptación de la Comisión de Maestría.

Informes e inscripción:

maestria_educacionysociedad@filo.uba.ar
Teléfono: 4432-0606, int. 188.

Estadística y cálculo de incertidumbre

Los días *lunes 8, 15, 22, 29 de mayo y 5 de junio*, de 9.00 a 12.00 hs. se dictará un curso sobre «*Estadística y cálculo de incertidumbre*», en el Instituto Sábato del Centro Atómico Constituyentes.

El curso está dirigido a estudiantes, profesionales o técnicos que necesiten realizar tareas en laboratorios de calibración o ensayo, en el campo de la física, la química, biología u otras actividades.

Informes e inscripción:

Av. Gral. Paz 1499, San Martín, Buenos Aires. Tel.: 6772-7279. Fax: 6772-7404. E-mail: isabato@cnea.gov.ar

APERL

Oferta de contrato

El Área de Pasantías Educativas & Recursos Laborales -APERL-SEG-, busca graduado/a de la Licenciatura en Ciencias Químicas preferentemente con orientación biología para cubrir un puesto de analista HPLC y Cromatografía Gaseosa. Los interesados podrán enviar sus antece-

denes a: recurso_laboral@de.fcen.uba.ar, colocando referencia en el *subject*: BÚSQUEDA LABORAL - SBS 33/06.

La recepción de datos cierra el 25 de abril.

Informes:

recurso_laboral@de.fcen.uba.ar

Tel.: 4576-3388.

Oferta en Santa Cruz

La Subsecretaría de Pesca de la Provincia de Santa Cruz seleccionará profesionales jóvenes para su Centro de Investigaciones de Puerto Deseado, para desempeñarse como Director Investigador en las áreas de Pesca y Acuicultura.

Los interesados deberán enviar curriculum vitae y carta de presentación a: Dirección Provincial Subsecretaría de Pesca, Av. 801, 1er. piso, Río Gallegos, Provincia de Santa Cruz. E-mail: pdecarlipesca@speedy.com.ar, pescacruz@speedy.com.ar

Encuentro

La educación en ciencias naturales en la escuela

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación y la Embajada de Francia en Argentina junto con Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Argentina, la Academia Nacional de Ciencias de Francia, la Alianza Francesa de Buenos Aires, el Colegio Nacional de Buenos Aires, el Colegio Franco-Argentino Jean

Mermoz de Buenos Aires, y el Archivo Histórico de la Escuela Normal Superior N° 1 invitan al encuentro «*La educación en ciencias naturales en la escuela*», que tendrá lugar en la Alianza Francesa de Buenos Aires, Avda. Córdoba 946, el próximo *viernes 28 de abril*, a las 9.30 hs.

La entrada es libre y gratuita.

Becas de fotocopias

Se encuentra disponible en la página del Centro de Estudiantes, www.ce.fcen.uba.ar, el resultado de la asignación de las becas de fotocopias para el primer cuatrimestre de 2006. Las 200 becas de fotocopias de \$50 cada una,

se podrán utilizar para cualquier artículo ofrecido por los locales de fotocopadoras del CECEN. Los beneficiarios deberán concurrir con documento para registrarse y comenzar a percibir la beca.

Cursos

Centro Cultural Sábado

La inscripción a los cursos que dicta el Centro Cultural Sábado, de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA, se podrá realizar en Uriburu 763 de lunes a viernes de 10.00 a 20.00 hs. y los sábados de 11.00 a 15.00 hs. Los cursos comienzan a partir del 8 de mayo. Los costos son de \$25 por mes, para la comunidad educativa de la UBA (alumnos, docentes, graduados y no docentes) y de \$35 por mes para el público en general.

Idiomas: japonés, polaco, catalán, ruso.

Ajedrez, yoga, danzas, artes plásticas, fotografía, circo, música, cine, letras, periodismo, seminarios de historia, filosofía, video-debates, etcétera.

Centro Cultural Sábado, Uriburu 763, Buenos Aires. Teléfono: 4370-6105, int. 6431 o 6404.

Concursos externos

El Departamento de Concursos Docentes dispone del anuncio de llamado a concurso para cubrir cargos de profesores regulares en:

■ Facultad de Ciencias Económicas (Departamento de Matemática: Estadística I y II; Cálculo Financiero; Matemática para Economistas)

■ Facultad Agronomía (Departamento de Producción Vegetal, Departamento de Producción Animal, Departamento de Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra, Departamento de Recursos Naturales y Ambiente).

■ Ciclo Básico Común, Área Física (4 cargos categoría Adjunto con dedicación parcial). Inscripción: hasta el 23 de mayo. Informes: Depto. Concursos de CBC, Pabellón II, P.B., de lunes a viernes de 10.00 a 15.00 hs. Tel.: 4789-6000, Int. 6087 y 4789-6086. E-mail: concurso@cbc.uba.ar



Publicación editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGB).

Editores responsables: Armando Doria y Carlos Borches. **Redacción:** María Fernanda Giraudo y Patricia Olivella. **Diseño:** Daniela Coimbra. **Fotografía:** Juan Pablo Vittori y Paula Bassi. **Impresión y Circulación:** Cecilia Palacios. Con la colaboración permanente del Centro de Divulgación Científica (SEGB). Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, planta baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Ciudad Universitaria, (1428) Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 y 4576-3399, o conmutador: 4576-3300, internos 337 y 464. FAX: 4576-3388.

E-mail: cable@de.fcen.uba.ar

La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Para recibir los contenidos de esta publicación de manera electrónica enviar un mail a: micro-owner@lists.fcen.uba.ar solicitando la suscripción.

