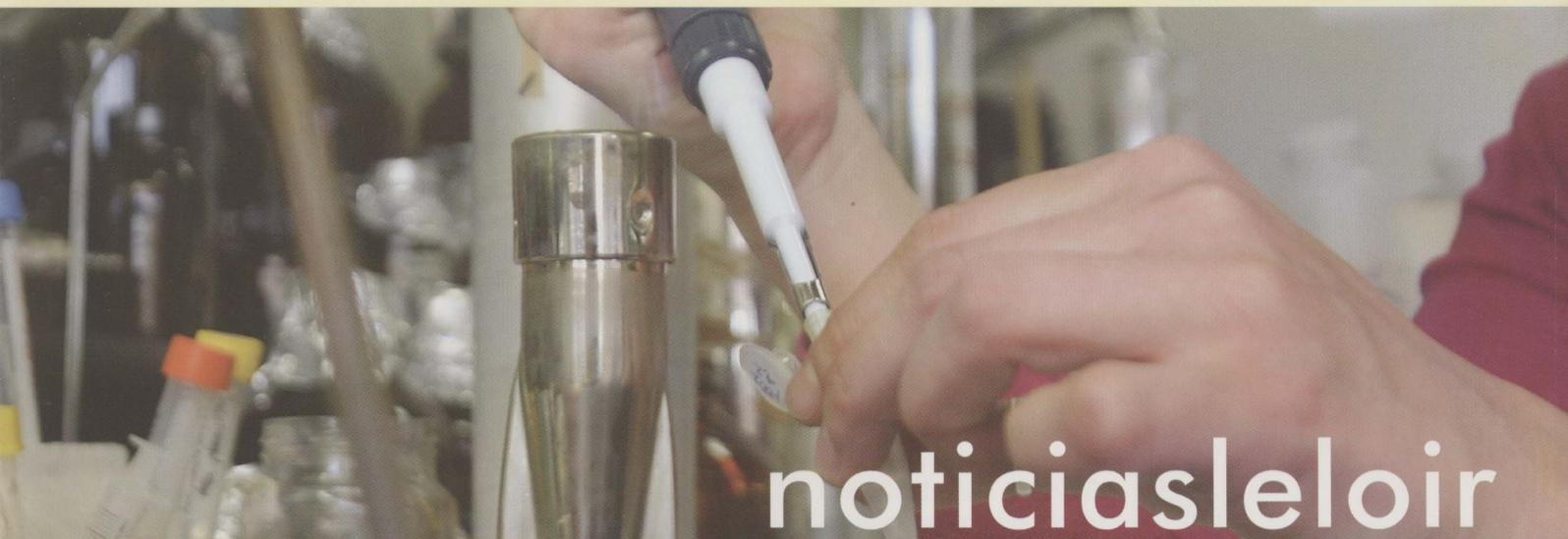


CIENCIA ARGENTINA



# noticiasleloir

1947-2007, 60° ANIVERSARIO DE LA CREACIÓN DEL INSTITUTO LELOIR

## CIENCIA QUE CRECE

- Clave en la formación de capilares sanguíneos
- Apoyo del sector privado a la investigación básica
- Avances en el conocimiento del reloj biológico
- Convenio con la Universidad Pompeu Fabra



Noticias Leloir  
Publicación N° 9  
ABRIL 2008

INSTITUTO LELOIR  
FUNDACIÓN

## POMPEU FABRA

**La Universidad Pompeu Fabra lanza en la Argentina un posgrado en comunicación científica, médica y ambiental. Participan en la organización el Instituto Leloir y TN.**

La Universidad pública Pompeu Fabra dicta hace 13 años en Barcelona un curso de posgrado en Comunicación Científica, Médica y Medioambiental. Desde junio de este año dicho curso será impartido también en Buenos Aires, bajo la coordinación académica del Programa de Divulgación Científica y Técnica del Instituto Leloir, y con la participación del canal Todo Noticias (TN). La iniciativa ha recibido el patrocinio de la Fundación Carolina, Novartis, la Fundación Noble y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

El 15 de abril se firmó un convenio para la implementación de ese posgrado en el país que fue rubricado por representantes de las instituciones organizadoras y patrocinantes.

El presidente de la Fundación Carolina de Argentina (FCA), Guillermo Jaim Etcheverry, expresó que el desarrollo científico y tecnológico es posible en una sociedad cuando se comprende de qué se trata la ciencia y la tecnología. Y agregó: «Por ese motivo, nos parece muy importante apoyar la iniciativa». La diplomatura apunta a transmitir los factores clave que intervienen en el proceso comunicativo de conocimientos científico-tecnológicos, y está orientado a desarrollar habilidades y herramientas de trabajo necesarias en el campo de esa profesión.

*Noticias Leloir* es editada por el Área de Comunicaciones del Instituto Leloir. Si desea formular algún comentario, recibir información ampliatoria de la aquí presentada o solicitar un ejemplar, puede hacerlo por correo electrónico a: [difusion@leloir.org.ar](mailto:difusion@leloir.org.ar)

## LELOIR HOY

### REINAUGURACIÓN DE LA BIBLIOTECA

Trás cuatro meses de trabajo intenso se reinauguró la biblioteca del Instituto Leloir, «Dr. Carlos E. Cardini».

«Emprendimos el proyecto de remodelación esencialmente para adaptarnos a la dinámica del mundo digital, prevalente en estos tiempos y que nos lleva a reevaluar constantemente nuestra colección impresa abierta y retrospectiva. También diseñamos nuevos espacios de comunicación y lectura, y otros destinados al uso de computadoras», comentó la doctora Mónica Pérez, directora de la Biblioteca. La remodelación implicó un verdadero trabajo de logística destinado a optimizar la

disposición de las colecciones impresas existentes y futuras. Abarcó también cambios más visibles como la sustitución de revestimientos y la remodelación de espacios, tanto para dar cabida al acervo bibliográfico como para la comodidad de los usuarios de la biblioteca. Esta remodelación forma parte de un proceso mas amplio al que seguirá la creación durante este año de la Biblioteca Digital (BD), con *software* Greenstone, de la Biblioteca Nacional de Nueva Zelanda y distribuido por Unesco y el Repositorio Digital Institucional (RID), con plataforma abierta *DSpace* (desarrollado en el



MIT), denominado *Open Repository*, de *BioMed Central*.

Las BD organizan la información digital y facilitan la recuperación de los datos que contienen, mientras que los RIDs actúan como archivos para la preservación a largo plazo de la información digital.

### MÁS NOTICIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LOS DIARIOS

El Instituto Leloir acaba de firmar un convenio con la Asociación de Diarios del Interior de la República Argentina (ADIRA) mediante el cual se facilita la llegada a los medios nucleados en esa asociación del servicio diario de noticias que produce la Agencia CyTA-Instituto Leloir. El acuerdo también impulsa la capacitación en divulgación científica de los periodistas de dichos diarios, a través de



Luis Ielpi. ADIRA reúne a más de 60 diarios de todo el país, entre ellos La Nueva Provincia, La Voz del Interior, El Litoral, La Capital de Rosario, y El Día de la Plata.

los cursos que organiza el Programa de Divulgación Científica y Técnica del Instituto.

El Convenio fue firmado por el presidente de ADIRA, Domingo Marra y por el director del Instituto Leloir,

### TALLER SOBRE BIOFILMS

En marzo se realizó en el salón Auditorio del Instituto Leloir el primer Taller Integrativo sobre Biofilms. Los biofilms son comunidades de microorganismos que suelen crecer adheridos a una superficie y que están embebidos en una matriz extracelular que ellos mismos sintetizan.

El objetivo de la reunión fue generar un foro de discusión

sobre el estudio de la formación de biofilms por microorganismos relevantes desde el punto de vista clínico, ambiental, ecológico y biotecnológico.

La formación de biofilms tiene un alto impacto en las infecciones crónicas, en el medioambiente y en los procesos biotecnológicos.

«Nos sorprendió la cantidad de trabajos presentados de

diferentes universidades y centros del país, con muy buen nivel», dijo la doctora Ángeles Zorreguieta, a cargo del laboratorio de Bioquímica y Genética de Rizobacterias y coordinadora del encuentro.

Fue organizado por la Subcomisión de Promoción de Actividades Científicas y Docentes de la Asociación Argentina de Microbiología.

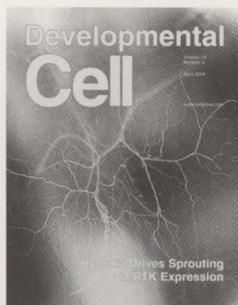
MECANISMO CLAVE EN LA FORMACIÓN DE CAPILARES SANGUÍNEOS

En el Instituto Leloir descubrieron en la mosca de la fruta un mecanismo fisiológico de regulación de oxígeno que sería clave para comprender cómo se forman los capilares sanguíneos en los seres humanos. El hallazgo podría echar luz sobre el proceso de formación de tumores y de otras afecciones vinculadas con la falta de oxígeno en los tejidos, como el infarto cardíaco y el llamado pie del diabético. La novedad fue tapa de la prestigiosa revista *Developmental Cell* y fue destacada en la sección «Editor's choices» de la edición del 22 de abril de la revista *Science*.



Pablo Wappner (centro, arriba) y su grupo

Como otros insectos, la mosca de la fruta o *Drosophila melanogaster* no tiene vasos sanguíneos, ni arterias, ni venas. Sin embargo, cuenta con un sistema respiratorio que permite que el aire llegue a sus células por medio de un sistema de túbulos ramificados llamados tráqueas. El organismo de la mosca –al igual que el del humano– es capaz de registrar que no está llegando suficiente oxígeno a determinada región del cuerpo. En los seres humanos, esto hace que tiendan a formarse más capilares sanguíneos en la zona afectada (angiogénesis); en la mosca, que las tráqueas se ramifiquen hacia la zona que necesita aire. Pero, ¿cómo se entera el organismo que tiene que generar más vasos o más tráqueas?

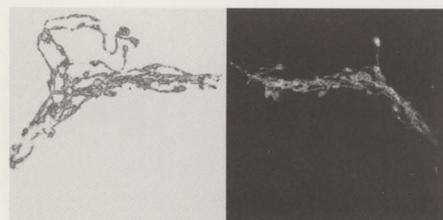


Portada de Dev. Cell del 15 de abril con la novedad

«Hasta ahora, se sabía que el mismo tejido al que le falta oxígeno emite señales que van a parar al sistema circulatorio o, tratándose de la mosca, a su sistema respiratorio», contó el doctor Pablo Wappner, líder de la investigación, al diario *Página 12*. Y agregó: «Lo que ahora descubrimos es que en el extremo de cada rama de las tráqueas de la mosca hay células con sensores ultrasensibles que responden a la presencia, o ausencia, de oxígeno. Es muy probable que este principio se aplique también a nuestros vasos sanguíneos.» El autor principal del trabajo que lideró Wappner fue Lázaro Centanin, quien en la actualidad realiza un posdoctorado en Alemania. Participaron también Andrés Dekantray, Nuria Romero y Maximiliano Irisarri, todos del Instituto Leloir y del CONICET. En un artículo publicado por el diario *La Nación*, Pablo Wappner indicó: «La angiogénesis es un proceso natural. Intentamos entenderla en profundidad para poder bloquearla, en el caso del desarrollo de tumores, o favorecerla, cuando se trata de enfermedades isquémicas como el infarto cardíaco o cerebral. Lo mismo se aplica a las afecciones de las extremidades inferiores causadas por la diabetes», concluyó.

DEVELAN UN MISTERIO DE LAS NEURONAS «RELOJ»

Las ramificaciones de las neuronas de una zona del cerebro de la mosca *Drosophila melanogaster* se abren y se cierran en diferentes momentos del día controladas por un mecanismo interno de relojería. El descubrimiento, realizado por investigadoras del Instituto Leloir, fue publicado en la prestigiosa revista *PLOS Biology*.



De izq. a der.: neuronas del cerebro de la mosca «abiertas» (de día), y «cerradas» (de noche)

El reloj biológico es un mecanismo que coordina diferentes procesos fisiológicos y comportamientos complejos de los seres vivos de manera rítmica, en sintonía con claves ambientales como la luz y la oscuridad. Regula, por ejemplo, los ciclos de actividad y descanso de la mosca utilizada como modelo de estudio, entre otras razones, por su semejanza con las fases de sueño y vigilia humanas. No hay un único reloj; están presentes en circuitos neuronales del cerebro y también en otros tejidos del cuerpo que se comunican entre sí. «El reloj se pone en hora diariamente, y a su vez con la información del ambiente es capaz de decirle al organismo cuál es el mejor momento para realizar determinadas actividades», explicó la doctora Fernanda Ceriani,

autora del trabajo junto con María de la Paz Fernández y Jimena Berni, todas del Instituto Leloir y del CONICET. «La demostración de que estos cambios persisten en condiciones constantes de laboratorio, y que dependen de la maquinaria molecular del reloj de *Drosophila*, sugiere que esa plasticidad neuronal constituye un componente crítico de la forma en que el reloj comunica su tiempo al resto del cerebro», destacó Horacio de la Iglesia, un destacado experto en cronobiología. El descubrimiento agrega un nivel de complejidad mayor a la forma en que las «neuronas reloj» se comunican entre ellas y con el resto del organismo, señaló Ceriani, directora en el Instituto Leloir del Laboratorio de Genética del Comportamiento.

## NOVEDADES LELOIR

### CONVENIO CON PFIZER PARA INVESTIGAR EN PARKINSON

El laboratorio farmacéutico multinacional Pfizer otorgó al Instituto Leloir un subsidio de 200 mil dólares para realizar investigación básica en mal de Parkinson.

El acuerdo fue ratificado en Casa de Gobierno en una audiencia entre la presidenta de la Nación, Cristina Fernández, el ministro Lino Barañao y los presidentes de Pfizer y del Instituto Leloir. Estuvieron también presentes el vicepresidente y el

director regional de Pfizer de EE.UU., el gerente general de Pfizer Argentina y Fernando Pitossi, investigador del Instituto Leloir.

En una conferencia de prensa posterior, el doctor Lino Barañao, dijo que la iniciativa demuestra que «es factible avanzar hacia una economía basada en el conocimiento». Asimismo, el ministro remarcó que el conocimiento puede ser un motor de crecimiento y desarrollo económico del país, y que las expectativas de su cartera están puestas en que «otras empresas tomen en cuenta el valor de los recursos humanos y realicen este tipo de aportes en el país».



El doctor Fernando Pitossi, líder del proyecto, explicó que van a estudiar «la forma en que el sistema inmune puede llegar a influir sobre la progresión de la enfermedad de Parkinson. A partir de ahí, se buscarán sitios o «blancos» que sean importantes para poder reducir la velocidad de deterioro del paciente».

Uno de los principales impulsores del proyecto, Carlos Mc Reddie, director de Asuntos Legales y Corporativos de Pfizer Argentina, expresó: «Queremos colaborar para que los discípulos de Houssay y Leloir tengan las herramientas necesarias para desarrollar ciencia, ya que el capital intelectual de nuestros científicos está a la altura de los principales centros de investigación del mundo».

### NUEVO EQUIPAMIENTO

El Instituto Leloir acaba de incorporar un equipo que se utiliza para concentrar soluciones –en especial para muestras de ADN–, y que se denomina *Speed Vac*.

Su empleo es necesario para la realización de un número importante de experimentos que llevan a cabo más de la mitad de los laboratorios del Instituto. Entre ellos, los relacionados con el estudio del Virus de Papiloma Humano (HPV), de otros tipos de

cáncer como los de mama, colon y piel, el Mal de Alzheimer, el virus del dengue, los polisacáridos, la biología vegetal, los plegamientos de proteínas y la biología estructural-celular.

La compra de este importante equipo –que se suma a otro, expuesto al desgaste de varios años de uso intensivo– ha sido posible gracias a la generosa donación de un particular.

### AUDITORIA A NIVEL INTERNACIONAL

En un esfuerzo continuo por transparentar aún más su gestión ante los donantes y la sociedad en general, así como de fortalecer la validación en ámbitos internacionales de sus estados contables, la Fundación Instituto Leloir acaba de incorporar la certificación a nivel internacional de la prestigiosa auditora *Deloitte & Co.*

Esta certificación se agrega a la auditoría que desde hace varios años viene realizando en el Instituto un estudio argentino, el *Estudio Vitali y Asociados*.

Cabe destacar que *Deloitte & Co.* realizará su labor donando sus honorarios profesionales, gesto que motiva el agradecimiento de las autoridades del Instituto Leloir.

## CENA «60 AÑOS»

**El 5 de mayo se realizará una cena de recaudación por los 60 años de la creación del Instituto. El evento marcará la culminación de los festejos por dicho aniversario.**

«Estamos haciendo ciencia comprometida con el futuro y el bienestar de la gente. Es lo que hicimos los pasados 60 años y es lo que pensamos seguir haciendo en los próximos 60, animándonos a un cambio de escala en nuestros objetivos y recursos». Con este mensaje como disparador, el Instituto Leloir lanzó una convocatoria personalizada para participar en una cena de recaudación de fondos. Dicha cena tendrá lugar el lunes 5 de mayo en el Hotel Hilton de la ciudad de Buenos Aires.

Fueron especialmente invitados los integrantes de la Red de Amigos del Instituto, proveedores, empresas e instituciones de diferentes sectores, sensibles todos a la importancia que tiene para la sociedad el avance de la ciencia.

Como se anunciara en la invitación, el dinero recaudado será destinado a la compra de un equipo de alta tecnología. Se trata de un microscopio confocal de dos fotones, el que será empleado por casi todos los laboratorios en diferentes etapas de sus experimentos.

La cena está recibiendo la adhesión de numerosas empresas, instituciones y particulares, quienes participan desde la compra de una entrada hasta el esponsoreo del evento o participación con un aviso en el programa impreso de la noche, con diferentes categorías y valores.

Agradecemos de antemano el apoyo y la colaboración de todos, y muy especialmente de los voluntarios.



## CAMBIO Y CONTINUIDAD



Dr. Luis Ielpi  
**Director**

Como es habitual en Noticias Leloir, les ofrecemos una síntesis de los temas en los que hemos trabajado en los últimos meses y que creemos de interés para todos ustedes, nuestros lectores.

Por otra parte, quiero en esta edición de abril aprovechar el espacio editorial para hacerles saber que, a partir del 1° de junio, la Fundación Instituto Leloir tendrá un nuevo director, el doctor Fernando Goldbaum.

De acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la institución su designación ha sido efectuada por el Consejo de Administración, integrado en su mayoría por investigadores de la casa.

Siempre he expresado que no es bueno que la gente se perpetúe en un cargo. En mi caso personal, he dirigido el Instituto, a pedido de mis pares, a lo largo de tres mandatos consecutivos, por lo que vivo esta renovación con satisfacción, por creerla necesaria y beneficiosa para la institución.

Para lograr una buena transición, desde hace cuatro meses que Goldbaum y yo trabajamos juntos, y a diferencia de lo que suele registrarse en otros ámbitos de conducción, el cambio es vivido hacia el interior y el exterior del Instituto como un pasaje natural y armónico.

En el futuro, continuaré desempeñándome en mi laboratorio del Instituto, volcándome ahora de lleno a la tarea de investigador, además de continuar con la docencia universitaria.

Quiero agradecer a todos los que han apoyado la labor que lleva adelante el Instituto Leloir, recordándoles que sin ese sustento, la mayor parte de nuestra labor habría sido irrealizable.

Agradezco además la posibilidad que me dio esta gestión de conocer a muchas personas de enorme calidad humana que entienden a la filantropía como un verdadero y poderoso motor de cambio.

Me despido esperando volver a verlos en cualquier actividad que compartan con nosotros en el Instituto.

LA CIENCIA ARGENTINA NECESITA SU AYUDA  
**LLÁMENOS (011) 5238-7505**

VISITE NUESTRO SITIO WEB  
[www.leloir.org.ar](http://www.leloir.org.ar)

**INSTITUTO LELOIR**  
**FUNDACIÓN**

Av. Patricias Argentinas 435 (C1405BWE) Ciudad de Buenos Aires. Tel.: (5411) 5238-7500