

Semana de la Física

Los días 10 y 11 de junio se llevarán a cabo en el Pabellón I las actividades programadas para la **Semana de la Física**. «La semana» tiene previstos experimentos interactivos, posters y charlas a cargo de investigadores de la Facultad según el siguiente cronograma:

Martes 11 de Junio

Aula Magna

9:30-10:15 **Luz, láser y comunicaciones ópticas**, Dres. O. Martínez y M. Marconi.

10:15-10:45 **Ondas y láser**. Demostración.

11:00-11:45 **La historia de la bomba atómica**, Dr. Juan Pablo Paz.

11:45-12:15 **Giróscopos y bicicletas**, Demostración.

14:00-14:45 **Física y Caos** Dr. Gabriel Mindlin.

14:45-15:15 **Giróscopos y bicicletas**, Demostración.

15:30 - 16:15 **Átomos, núcleos, partículas ¿una historia interminable?** Dr. Ricardo Piegaia

16:15-16:45 **Ondas y láser**. Demostración.

Aula 8

9:30-10:15 **Explosiones en el Universo** Dr. Diego Harari

10:15-10:45 **Electromagnetismo** Demostración.

11:00-11:45 **Física y electrónica** Dr. Pablo Tamborenea.

11:45-12:15 **Experimentando con aire líquido** Demostración.

14:00-14:45 **Supermateriales** Victoria Bekeris.

14:45-15:15 **Experimentando con aire líquido** Demostración.

15:30-16:15 **Velocidad máxima 300.000 km/seg.: la teoría de la relatividad** Dr. Diego Mazzitelli.

16:15-16:45 **Electromagnetismo** Demostración.

Miércoles 12 de Junio

Aula Magna

9:30-10:15 **Física y Caos**

10:15-10:45 **Giróscopos y bicicletas**

11:00-11:45 **Átomos, núcleos, partículas ¿una historia interminable?**

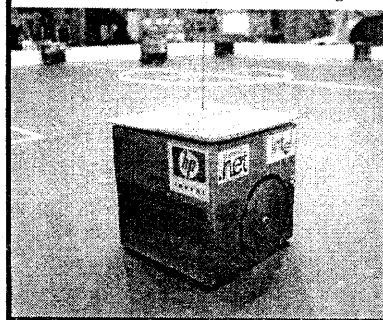
11:45-12:15 **Ondas y láser**

14:00-14:45 **Luz, láser y comunicacio-**

Fútbol robótico

Regreso con gloria

Pág. 5



nes ópticas

14:45-15:15 **Ondas y láser**

15:30-16:15 **La historia de la bomba atómica**

16:15-16:45 **Giróscopos y bicicletas**

Aula 8

9:30-10:15 **Supermateriales**.

10:15-10:45 **Experimentando con aire líquido**.

11:00-11:45 **Velocidad máxima 300.000 km/seg.: la teoría de la**

(Continúa en la Pg. 2)

Textual:

Textual:

«La naturaleza no tiene ninguna obligación de progresar, y la prueba es que cuando la incertidumbre es baja, no progresa e incluso regresa. El osito koala, que sólo come eucaliptus, está hiperespecializado, pero ¡ay! que le pase algo al eucaliptus, porque él se va detrás. En cambio nosotros hemos progresado debido a la incertidumbre. El conocimiento es en realidad la forma más sofisticada de anticiparse a la incertidumbre. Y, dentro del conocimiento, el científico es el que se anticipa mejor. El futuro es de una enorme complejidad, porque en el entorno de cada uno de nosotros están los demás. La ciencia pretende adivinar el futuro, pero en asuntos tan complicados como éstos yo creo que debemos quedarnos en lo que hacen los economistas, que es predecir muy bien lo que ya ha ocurrido» Jorge Wagensberg, físico español y director del Museo de la Ciencia (Barcelona).

Bajo el título «A más Popper menos Kuhn» los interesados pueden encontrar en la Página de Prensa una reciente nota de Wagensberg publicada en El País (España) y una entrevista que el diario La Nación le hiciera al autor español. Noticias, Página de Prensa: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>

Intercambio de investigación Canadá, América Latina y el Caribe

El Girton College de la Universidad de Cambridge ofrece becas que cubren todas las disciplinas académicas dictadas por la Institución.

Las áreas programáticas son:

- * Seguridad alimentaria
- * Equidad en el uso de los recursos naturales

- * Biodiversidad

- * Empleo sustentable

- * Sociedades saludables

- * Género

- * Información

- * Comunicación.

Informes:

<http://www.puntoedu.edu.ar/actualidad/+info/index-becas.htm>
+INFO BECAS / posgrados

University of the Pacific

University of the Pacific ofrece becas para ayudantías de posgrado en todas las áreas que dicta esa universidad en California.

La duración de la beca es de ocho semestres.

La inscripción estará abierta hasta agosto.

Informes:

<http://www.puntoedu.edu.ar/actualidad/+info/index-becas.htm> + INFO

Pasantías/ Estudiantes de Bellas Artes UNR

<http://www.unr.edu.ar/estudiantil/index.htm>

Semana

(Viene de Pg. 1)

relatividad.

11:45 - 12:15 **Electromagnetismo.**

14:00 - 14:45 **Explosiones en el Universo.**

14:45 - 15:15 **Electromagnetismo.**

15:30 - 16:15 **Física y electrónica.**

16:15 - 16:45 **Experimentando con aire líquido.**

SEMINARIO DEL CEFIEC

La Doctora Dominique Colinviaux, de la Universidad Federal Fluminense (Niteroi, Brasil) dictará dos seminarios en el Aula 15 de CEFIEC (Planta Baja, Pabellón II, Ciudad Universitaria), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA:

"Aprendizaje en Ciencias en el laboratorio: experimentación y modelización".

Lunes 10 de junio de 2002 14.00 hs.

"Aprendizaje en Ciencias: perspectivas cognitivas".

Viernes 14 de Junio de 2002 11.00 hs

Se otorgarán certificados de asistencia a los interesados

Invita el Grupo de Didáctica de la Física del CEFIEC.

Financiado por Fomec.

Pobrecitos

Anoche, mirando la TV, en el típico y eterno *zapping*, escuchaba que el presidente Duhalde estaba deprimido, sufriendo. No pude evitar recordar que la firmeza, la seguridad, la fuerza en sus convicciones y la voluntad de darlo todo por el país son algunas de las características que históricamente un presidente debía tener.

Más allá de que se esté de acuerdo con esto, es parte de la imagen que los políticos siempre han intentado presentar, porque genera seguridad en sus posibles votantes o en sus gobernados y garantiza la máxima pasividad.

Sabiendo esto, es que resulta extraño escuchar que el presidente está "cansado de gobernar" o que está "agobiado por el peso de las responsabilidades", es una caracterización que muestra a los gobernantes en estado de desgracia y que efectivamente han dado todo por el país.

Con esta práctica se apunta a presentar a un dirigente en particular (hoy Duhalde, como en su momento lo fue De la Rúa) vulnerable, derrotado por las circunstancias, imposi-

bilitado de hacer "lo correcto", por más que sea eso lo que él quiere. De donde se infiere, por otro lado, que él efectivamente tiene el poder de cambiar las cosas.

Así, se intenta hacer creer que los problemas están, en última instancia, en las personas que gobiernan o llevan adelante las políticas económicas (hoy día siempre dentro de un esquema neoliberal), sin poner ni por un segundo la duda en el sistema en sí. Pero además, al presentarlos como víctimas, pierden toda responsabilidad por la situación y quedan eximidos de toda culpa.

Esta inversión de la relación víctima-victimario en la que, quien genera el daño, se presenta (y hasta se cree) como una víctima, es un efectivo mecanismo eximidor de culpas. Pero alto, no hay que enojarse con el presidente, después de todo: pobrecito lo dio todo por nosotros, pero las cosas no salieron, ¡y encima nos enojamos!

Gonzalo Llado

Grupo Apuntes de Fuego
apuntesdefuego@tutopia.com.ar

Instituto de Geofísica Daniel A. Valencio

Ciclo de Charlas Científicas y Actividades en Geología

Mes de junio

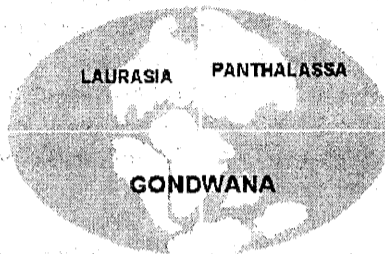
* Jueves 6 de junio: *El oxígeno y la susceptibilidad magnética al calentamiento*. Por el Lic. Carlos A. Vasquez.

* Jueves 13 de junio: *Un nuevo polo geomagnético vendiano del Cratón del Río de la Plata (Sierra de Barrientos). Implicancias para Gondwana y Pannotia*. Por el Dr. Augusto E. Rapalini.

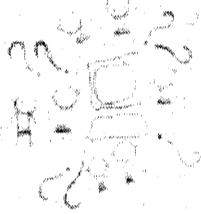
* Jueves 20 de junio: *Geoquímica de Rocas Generadoras y Petróleos. Su Significado en la Definición de Sistemas Petroleros*. Por el Lic. Hector Villar (CONICET)

* Jueves 27 de junio: *Estudio de la fábrica magnética y paleomagnetismo del Batolito La Tatora, Pcia. de San Luis*. Por Manuel Fantín (becario de la UBA).

Las charlas serán presentadas a las 13.30 hs., con excepción de la del Lic. Vasquez, que se realizará a las 14.30 hs. en el aula 105 del Departamento de Ciencias Geológicas.



Extensión en Computación



El Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales ofrece los siguientes cursos de extensión que se dictarán a partir de junio de 2002.

* Creación de páginas WEB. Sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 8 de junio.

* Administering Microsoft Windows NT 4.0. Sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 22 de junio.

* Programación en Visual Basic. Sábados, de 9.00 a 13.00 hs. Comienzo: 22 de junio.

* Visual Basic: Introducción a su entorno visual. De lunes a viernes, de 17.30 a 21.30 hs. Comienzo: 15 de julio.

Se ofrece un descuento de un 20% para personal de la UBA y alumnos de Universidades Nacionales. El cos-

to de los cursos incluye entrega de apuntes. Una persona por máquina. Los cupos son limitados.

Inscripción e informes: Secretaría del Dpto. de Computación. Teléfono: 4576-3359

E-mail: extension@dc.uba.ar

exten@dc.uba.ar

<http://www.dc.uba.ar/people/cursos/extension>

31 JAIIO

Del 9 al 13 de septiembre de 2002 se llevarán a cabo, en Santa Fe, Argentina, las 31^{as} Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa.

Informes e inscripciones: SADIO, Uruguay252, 2do. «D», Buenos Aires. Tel./fax: 4371-5755/4372-3950.

E-mail: jaiio@sadio.org.ar

sadio@speedy.com.ar

<http://www.sadio.org.ar/31jaiio>

<http://www.frsf.utn.edu.ar/investigacion/jaiio2002>

Cursos en APUBA

La Asociación del Personal de la Universidad de Buenos Aires informa al personal en general que la comisión interna de Exactas ofrece cursos gratuitos de iniciación y especialización.

Los cursos, que se dictan los lunes y miércoles, de 9.00 a 11.00 hs., son los siguientes:

* Introducción + sistemas operativos + Word básico.

* Word avanzado

* Excel básico

* Excel avanzado

* Internet básico

* Powerpoint básico.

* Acces Básico

Los interesados deben anotarse en el local de APUBA, pabellón II, P.B. o llamando al interno 321.

Becas de Intercambio

El Girton College de la Universidad de Cambridge ofrece becas de intercambio de investigación Canadá - América Latina y El Caribe.

Las becas cubren todas las disciplinas académicas dictadas por la institución.

Informes:

<http://www.puntoedu.edu.ar/actualidad/+info/index-becas.htm>
+INFO BECAS / posgrados

Pastoral

La Pastoral de la FCEyN convoca para el próximo lunes 10 de junio las 14. hs a «orar por la Patria como hermanos en Cristo».

El encuentro será en el mástil del Pabellón II, y en caso de lluvia, frente a la cartelera de la Pastoral, junto a aula 11 del Pabellón II.

Reality show para la proteína quinasa

Investigadores del Departamento de Química Biológica indagan el funcionamiento de la proteína quinasa, una enzima involucrada en procesos vitales como el funcionamiento de las neuronas, la adquisición de la memoria o en el crecimiento o diferenciación de la célula.

Por Cecilia Draghi (*)

Espiar la célula y dilucidar qué sucede ahí dentro resulta irresistible a los científicos. En este sentido y con logros en el camino se halla el Departamento de Química Biológica de la Facultad empeñado en desnudar una molécula especial, la proteína quinasa. Para descubrir toda su intimidad y observarla en su estado natural, el equipo echa mano a una técnica pocas veces empleada en este campo: **permeabilización celular**.

«A nivel mundial el método de permeabilización celular se utiliza con otros objetivos, pero no ha sido muy aplicado a la hora de medir la actividad de la proteína quinasa. Esto es lo novedoso, al igual que los resultados obtenidos», destaca Silvia Moreno de Colonna, profesora titular de la cátedra Química Biológica de esta casa de estudios. «Esta manera de estudiar in vivo la proteína permite observar cambios que hasta ahora no se podían ver» agrega la especialista, investigadora independiente del CONICET.

Ella, desde hace 20 años sigue de cerca a la proteína quinasa «A», que quizás carezca de prensa pero es vital en el organismo. Entre las funciones conocidas de esta enzima figuran la de participar en el funciona-

miento de las neuronas, en el proceso de adquisición de la memoria o en la secreción de hormonas de los tejidos de las gónadas o glándulas sexuales. También está presente en el crecimiento y diferenciación de la célula, es decir lo que la lleva a ser de un tipo y no de otro. «Los procesos tumorales se caracterizan porque la célula se diferencia de lo que era y adquiere otras propiedades. De hecho, -puntualiza- hay líneas de investigación que intentan terapias para el cáncer a través del control de esta proteína».

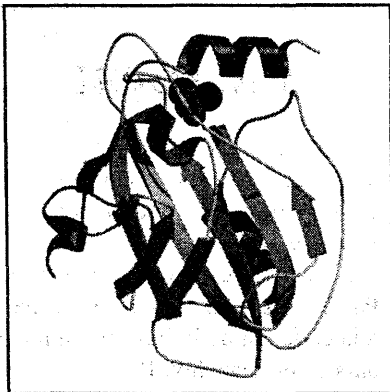
La realidad siempre supera a la ficción

Cómo funciona en su estado natural resulta un interrogante clave a responder. En general esta enzima ha sido estudiada in vitro y se ha tomado nota -por ejemplo- de cómo reacciona ante un compuesto denominado AMP cíclico que tiene la particularidad de regular la familia de las proteínas quinasas, activándolas por un período determinado de tiempo. Pero ¿este proceso visto en el tubo de ensayo, será igual al que ocurre en la célula in vivo? «Cuando se estudia in vitro cómo funciona una enzima, se olvida de las interacciones con otros componentes de la célula, que tiene lugar en estado normal», define. Ante este desafío el equipo echó mano al método de permeabili-

zación, que consiste en aproximarse un poco más al mundo interno de la célula. ¿Cómo se llega hasta allí adentro? «Se hacen pequeños poros en la superficie de la célula a través de los cuales se introducen reactivos para medir la actividad de la proteína», describe. Los resultados demostraron que la reacción no es la misma. «Ante la misma concentración del componente AMP cíclico, es más eficiente para activar la proteína quinasa en el estado natural que en el tubo de ensayo», ejemplifica. Esta especie de *reality show* centró la mirada en las células de un cultivo de levadura científicamente denominada *Saccharomyces cerevisiae*, que se usa habitualmente en panadería. «Este modelo es más simple que los organismos superiores, pero como éstos se parecen, permite extrapolar resultados», indica. Es que en una pequeña porción de levadura es posible contar con millones de células, y de este modo obtener un promedio de la población, según indica, además de resultar fácil la reproducción en el laboratorio.

No es fácil ser proteína

Conocer la intimidad celular es ingresar a un mundo microscópico que tiene su razón de ser. «Los componentes están dispuestos en un orden armonioso que al final forman un gran complejo», destaca. Como ejem-



Protein Kinase Resource.

Allí se pueden encontrar links a muchos sitios relacionados con las proteínas quinasas.

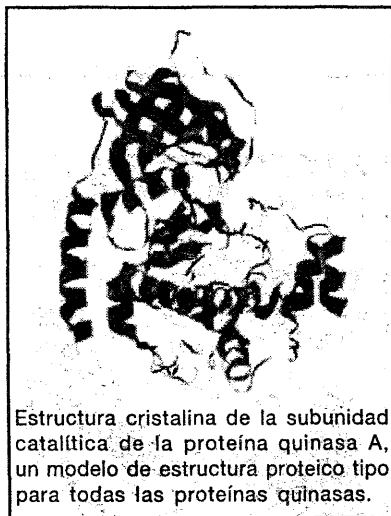
<http://pkr.sdsc.edu/html/index.shtml>

Regreso con gloria

plo se pueden mencionar los aminoácidos hidrofóbicos que, como tales, huyen de la húmeda superficie de la célula y se ubican en el centro junto con otros similares. Otro tanto ocurre con un aminoácido con carga positiva que deberá acercarse a uno cargado negativamente porque en caso contrario sufriría una especie de shock. O la misma proteína quinasa cuando carga con un fosfato transitoriamente se ve obligada a reacomodarse. Ya nada será igual por un rato, al menos.

«La incorporación de un fosfato afecta profundamente la estructura de una proteína, que debe amoldarse. Este cambio modifica las propiedades: puede ser más o menos activa, mostrar mayor afinidad por una célula que por otra», describe.

La mejor forma de dilucidar este universo minúsculo es precisamente en su propio mundo. Esta línea de investigación intenta precisamente adentrarse un paso más en su comprensión. «Para poder controlar hay que entender cómo sucede el mecanismo básico. Si se sabe exactamente-plantea- qué desencadena la activación o la inhibición, será posible armar una molécula para corregir disfunciones de una manera más perfecta. Es decir, se podría mejorar el diseño de fármacos», sugiere por último como una de las numerosas posibilidades de aplicación.



Estructura cristalina de la subunidad catalítica de la proteína quinasa A, un modelo de estructura proteico tipo para todas las proteínas quinasas.

(*) La autora integra el Centro de Divulgación Científica (SEGBE-FCEN)

Superando las expectativas más optimistas, el equipo del Departamento de Computación de la FCEyN volverá del Mundial de Fútbol robótico que se disputó en Corea habiendo llegado a los cuartos de final en la categoría Middle League MiroSot (robots reales) y con el Bronce de la categoría Simurosot (simulación). Resultado por demás alentador si se toma en cuenta que esta fue la primera participación de nuestro país en un encuentro de esta naturaleza.

La historia comenzó hace menos de un año, cuando el Grupo de Inteligencia Computacional Aplicada a Robótica Cooperativa, liderada por Juan Santos, decidió participar del Mundial organizado la Federation of International Robots-Soccer Associations (FIRA).

Cuando la noticia se difundió, todos tenían claro que el fútbol era meramente una excusa, que lo relevante era poner a prueba todo lo desarrollado en el campo de la inteligencia artificial, la robótica, etcétera. Patrañas: después del primer partido una pasión futbolera superó a todas las consideraciones académicas. La gente quería saber los resultados, cómo eran los jugadores, cuál era el fixture del torneo y no fueron pocos los que nos quedamos de madrugada para conocer, *on line*, los resultados.

Inscripto con el nombre de UBA-Sot, el equipo de robots preparados en Exactas debutó con un contundente 19 a 2 frente a Ecuador en la zona de "Las Américas", y luego de otro triunfo aplastante, 11 a 3 frente a México, nos desayunamos con que ya estábamos en los octavos de final.

La sorpresa se tornó preocupación cuando se difundió que UBA-Sot se mediría con Irlanda, el país que fue modelo en los años '90 por el despeje de su economía de la mano del desarrollo informático. Pero el Irish Robotic fue arrollado por UBA-Sot, tal como lo testimonia el inapelable 9 a 1.

Tal vez a esa altura nos había ganado un exceso de confianza. Austria era el rival en los cuartos de final, y aunque algunos mails (porque las discusiones de fútbol robótico se hacen por mail) daban cuenta de que los austríacos venían de ganarle a los japoneses, muchos comenzaban a planificar una recepción con bombos y banderas en Ezeiza. El partido comenzó con un gol de Argentina, pero siguió con otros cuatro de Austria que nos hicieron ver nuevamente la importancia de los avances en el campo de la inteligencia artificial, las fuzzy logics y todas esas cosas. (Lástima!)

Pero el Mundial no estaba terminado para *team* de la FCEyN. Eclipsado por los robots reales, donde terminaron consagrándose Corea, Alemania y China, el equipo de simulación se había hecho un lugar en la semifinal de la categoría. Y en la semifinal nos tocó en suerte la poderosa representación china.

“Fue un partidazo peleado hasta el último segundo, perdimos 2 a 1 por un rebote maldito” describía en uno de sus mails desde Corea Hugo Scolnik, profesor del Departamento de Computación y uno de los mentores del proyecto. Pero casi inmediatamente tuvimos la revancha frente a uno de los dos equipos coreanos que habían llegado a las semifinales

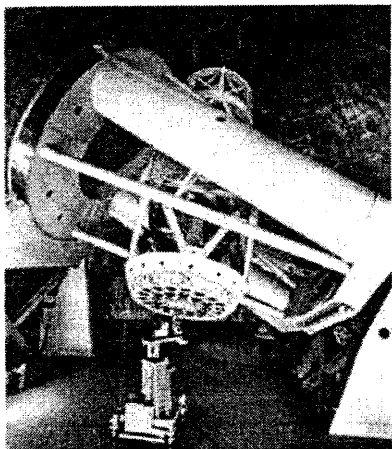
“El partido con Corea empezó reñido - relata Flavio Scarpettini, uno de los realizadores del proyecto de simulación- pero casi al final del primer tiempo empezamos a marcar la diferencia y en el segundo tiempo pudimos hacer tres goles. El arquero funcionó mejor que en el partido con China y salvó la valla más veces. Al final, quedamos terceros, detrás de Corea y China, entre 60 inscriptos, y primeros del mundo occidental.”

Carlos Borches

3 de junio de 1948 - Es emplazado en el Monte Palomar el que sería durante 27 años el mayor telescopio del mundo.

El más grande

En el año 1609, después de haber oído hablar de los instrumentos de ampliación que se fabricaban en Holanda, **Galileo Galilei construyó el primer antejo**, constituido por un objetivo convexo acoplado a un ocular cóncavo, un instrumento capaz de ampliar objetos unas quince veces. Cuando en ese mismo año Galileo hizo su primera demostración pública de la utilidad del **telescopio**, las observaciones astronómicas comenzaron a cobrar una dimensión nueva, que lograrían en pocos años revolu-



cionar el campo de la astronomía.

Muy rápidamente los científicos comenzaron a elaborar mejoras para el instrumento, realizando aportes de distinto tipo, como la de **las dos lentes convexas de Johannes Kepler, que fueron luego plasmadas en un telescopio construido por Christoph Scheiner en 1630, o el objetivo acromático de John Dollond, en 1757.**

Durante todo el siglo XVII los telescopios más utilizados fueron los del tipo kepleriano, construidos con longitudes focales de hasta 30 ó 40 metros para que tuvieran un gran número de aumentos. Estos, obviamente, proporcionaban imágenes vacilantes y con notables aberraciones, hasta el punto que resulta difícil comprender cómo los pioneros de la astronomía óptica, como **Huygens y Cassini**, fueron capaces de realizar tantas observaciones y descubrimientos con esos instrumentos tan rudimentarios.

A comienzos del siglo XVIII comenzaron a fabricarse **telescopios reflectores**, con el objetivo constituido por un espejo cóncavo y una

lente. Desde este momento los telescopios reflectores y los telescopios refractores (hechos sólo con lentes) entraron en disputa con suerte alterna hasta mediados del siglo XX, cuando triunfaron de manera definitiva los grandes reflectores.

A lo largo de su historia, el telescopio nunca dejó de ser mejorado y, con cada modificación, nuevos y más fascinantes descubrimientos del cosmos se sumaron al conocimiento del hombre.

A principios del siglo XX, **George Ellery Hale** (1868-1938) convenció al millonario norteamericano John Hooker para que financie la construcción de **un espejo de 2,54 metros de diámetro, que sería incorporado a la montura de telescopio desarrollada por el Carnegie Institute.**

Después de haber trabajado durante algún tiempo en su observatorio privado, hecho construir por su padre, Hale pasó al de Yerkes, donde se dedicó a la **espectroscopía estelar** y sobre todo al **estudio del Sol**, que siempre fue su interés principal. En 1905 trabajaba en el **observatorio**

PUBLICACIONES

Ciencia Hoy. Número 68, abril, mayo de 2002.

Los astros que por miles ingresan a nuestra atmósfera constituyen un espectáculo agradable en tanto sus masas se desintegren en la atmósfera sin dejar cicatrices sobre la superficie de la Tierra. En caso contrario, los impactos pueden modificar profundamente la vida de una región.

Estas experiencias no fueron ajenas a nuestro planeta ni tampoco a esta región del continente y este es el tema central de la última edición de

Ciencia Hoy, donde varios autores se encuentran para abordar la cuestión desde perspectivas que abarcan la geología, la cosmología y la antropología.

Por otra parte, Ernesto Viglizzo, Aníbal Pordomingo, Mónica Castro y Fabián Lértora desarrollan las problemáticas relacionadas con la sustentabilidad de la región pampeana; en tanto que Elena Mongelli y Alicia Pomilio cierran la lista de los artículos principales con «Del uso popular a la industria farmacéutica».



solar de Mount Wilson en California, fundado por él mismo un año antes. Allí descubrió que las **manchas solares** corresponden a **áreas más frías** y están relacionadas con **intensos campos magnéticos** y, además, que **la polaridad magnética de las manchas se invierte en ciclos de once años**. Tales descubrimientos fueron el soporte ideal para que Hooker finalmente accediera a la construcción del que sería **el mayor telescopio del mundo**.

El telescopio ubicado en el **Monte Wilson**, en el Estado de California, Estados Unidos, e inaugurado en 1917, fue durante casi tres décadas el más grande del mundo, conocido como «**cient pulgadas**».

Sin embargo, el crecimiento demográfico que experimentó toda la zona periférica a la ciudad de Los Ángeles en la década del '30, provocó que el Monte Wilson deje de ser un lugar óptimo de observación. Hale comenzó a relevar localidades menos pobladas, visitando sitios como Hawaii, Arizona y Texas, hasta que encontró una elevación, el **Monte Palomar**, a 1700 metros sobre el nivel del mar, en las cercanías la ciudad de Pasadena. Allí compró, en 1934, 160 acres de tierra para la construcción de un telescopio aún mayor que el de Wilson.

Aunque se invirtió cerca de 1 millón de dólares, ninguna empresa fue capaz de construir un espejo de 200 pulgadas, debido a la falta de un horno que desarrollara la temperatura requerida para fundir un trozo tan grande de cuarzo. Pero la llegada del cristal tipo **Pyrex**, ofreció una alternativa, y pronto se reunió en Nueva York a un grupo de los mejores ingenieros a trabajar en el diseño, cons-

trucción y traslado de semejante artefacto, mientras se construía el domo que lo albergaría. En efecto, para levantar la cúpula y trasladar el espejo hubo que construir rutas, proveer de agua corriente y electricidad al sitio, hacer barracas para los obreros y un sinnúmero de trabajos accesorios.

En 1936 se concluyeron los trabajos del edificio del observatorio, que incluían un domo de 41 metros de alto por 42 de diámetro, que fue forrado con una lámina de acero por fuera y aluminio por dentro y rotaba sobre dos rieles circulares. En ese momento comenzó la construcción del telescopio propiamente dicho.

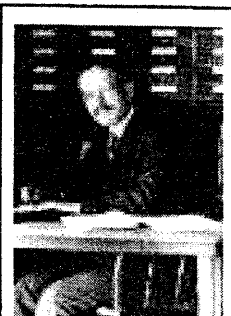
Y no fue una tarea sencilla, ya que los distintos componentes del aparato fueron fabricados por todo el país, y se debió cambiar el destino de una importante cantidad de trenes para que llevaran a Pasadena las partes, muchas de las cuales, al ser enormes piezas de metal, sólo podían construirse en astilleros navales.

Mientras tanto, la salud mental de Hale, que nunca fue la mejor, comenzó a empeorar. Además de padecer de constantes jaquecas e insomnio comenzó a sufrir episodios de demencia durante los cuales creía ser asesorado por un duende. Su comportamiento errático lo obligó a renunciar en su cargo como director del proyecto, y finalmente falleció en 1938.

Con la entrada de Estados Unidos a la Segunda Guerra Mundial, en 1941, la construcción del telescopio se vio retrasada debido a la falta de presupuesto y científicos que se abocaran a la tarea.

El 12 de noviembre de 1947, el espejo de 200 pulgadas llegó a Pasadena. Se necesitaron tres tractores y 32 horas de trabajo para subirlo hasta la cima del monte Palomar. Finalmente, **el 3 de junio se realizó la in-**

auguración oficial del telescopio, que hasta la década del '70 prestó servicios a notables figuras de la ciencia como Edwin Hubble. Hoy día la población nocturna emitida por las ciudades vecinas de San Diego y Los Ángeles han reducido su capacidad a la mitad.



George Ellery Hale

Top Ten

El telescopio reflector Hale de Monte Palomar, ya está lejos de ser el mayor telescopio del mundo. Actualmente ocupa el 10° lugar después de los telescopios:

- 1- Keck I y Keck II, de 10 metros de diámetro en Mauna Kea, Hawaii.
- 2- Hobby-Early, de 9,2 metros de diámetro en Monte Fowlkes, Texas.
- 3- Subaru, de 8,3 metros de diámetro en Mauna Kea, Hawaii.
- 4- Antu, Keuyen, Melipan y Yupun, de 8.2 metros de diámetro en Cerro Paranal, Chile.
- 5- Gemini Norte, de 8 metros de diámetro, en Mauna Kea, Hawaii.
- 6- Gemini Norte, de 8 metros de diámetro, en Cerro Pachón, Chile
- 7- MMT, de 6.5 metros de diámetro en Monte Hopkins, Arizona.
- 8- Walter Baade, de 6,5 metros de diámetro en La Serena, Chile.
- 9- Bolshoi Teleskop Azimutalny de 6 metros de diámetro en Nizhny Arkhyz, Rusia.
- 10- Telescopio del Monte Palomar



Observatorio Monte Palomar

<http://isdin.com/gara/hale.htm>
<http://www.astro.caltech.edu/observatories/palomar/history/>
<http://skyserver.fnal.gov/en/proj/advanced/skysurveys/poss.asp>

Becas ecológicas

El Programa Fulbright, con el auspicio del Departamento de Estado de los Estados Unidos y la Organización de Estados Americanos, anuncia becas para realizar estudios de posgrado en Estados Unidos, en áreas relacionadas con la ecología y el medioambiente.

Requisitos:

- * Ciudadanía Argentina
- * Título Universitario y excelente promedio académico
- * Conocimientos de inglés
- * Poseer antecedentes académicos y laborales en ecología y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe y tener interés en colaborar a nivel regional
- * Demostrar un enfoque multidisciplinario, interés en políticas públicas y experiencia en trabajo de campo
- * Comprometerse a regresar al país

VII Congreso Argentino de Virología

Del 23 al 25 de septiembre de 2002 se llevará a cabo el **VII Congreso Argentino de Virología** en el Paseo La Plaza, Avda. Corrientes 1660, Buenos Aires.

Informes: Ana Finochietto Comunicaciones: Albarellos 2625, Martínez. Tel.: 4733-9270.

E-mail: anafinocom@elsitio.net

Inscripciones: Asociación Argentina de Microbiología, Bulnes 44, P.B. «B», Buenos Aires. Tel./FAX: 4982-8557 y 4958-4888.

E-mail: aam@drwebsa.com.ar
www.drwebsa.com.ar/aam

una vez terminados los estudios

El programa abarca todos los campos de estudio dentro de las ciencias naturales y sociales que se relacionen con la ecología y el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe.

La beca consiste en pasaje de ida y vuelta a Estados Unidos, curso intensivo de inglés, si fuera necesario, manutención y libros, matrícula de la universidad en Estados Unidos ofrecida por el Programa Fulbright y seguro médico.

Inscripción: Comisión Fulbright: Viamonte 1653, P. 2, 1055, Buenos Aires. Tel: 4811-1494.

E-mail: info@fulbright.com.ar

Internet: www.fulbright.edu.ar

La solicitud también puede encontrarse en: www.laspau.harvard.edu/fbapp, username: fbapp, password: education

Curso

Varamiento y rescate de cetáceos

Del 10 al 12 de junio de 2002, de 18.00 a 20.00 hs. se dictará un curso sobre Varamiento y rescate de cetáceos en Lavalle 1494, entre piso, Buenos Aires. El curso estará a cargo de Miguel Iñiguez M.S.D.

Temario:

- * Definición de varamientos (varamientos individual y masivo)
- * Teorías de los Varamientos
- * Especies típicas que varan
- * Acciones a seguir - Medidas de seguridad
- * Toma de medidas morfométricas
- * Disección de cetáceos (muestre-

Congreso Argentino de Química

Del 7 al 9 de agosto de 2002 se llevará a cabo el XXIV Congreso Argentino de Química en Santa Fe, Argentina, que constará de las siguientes secciones:

- * Química Analítica
- * Química Inorgánica
- * Físicoquímica
- * Tecnología Química
- * Farmacoquímica
- * Química Biológica
- * Química Ambiental
- * Educación Química
- * Química de los Alimentos.

Informes: Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, UNL, Santa Fe. Tel.: (0342) 4575206/209, int. 117. FAX: 118.

E-mail: aq24@fcb.unl.edu.ar
Web: www.unl.edu.ar/xxiv.aqa

os histopatológicos y para contaminación)

Artancel: \$10 para socios de Cethus; \$15 para no socios.

Informes e inscripción: IAB, Lavalle 1494, entre piso, Buenos Aires. Tel: 4371-9009.

Se entregarán certificados de asistencia

Informes: Fundación Cethus, Juan de Garay 2861, Dto. 3, Olivos. Tel.: 4799-3698.

E-mail: cethus@houseware.com.ar

Cable Semanal - Hoja informativa editada por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: Carlos Borches. En la redacción: Fernanda Giraud y Patricia Olivella. Foto: Pablo Vittori y Paula Bassi. Diseño: Mariela Rotman. Impresión y circulación: Daniela Coimbra. 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), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 o conmutador: 4576-3300, internos 371 y 464, FAX 4576-3351. 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 la **versión electrónica del Cable Semanal** enviar un mail a: cable_manager@yahoo.com.ar solicitando la suscripción.

