



La Prosecretaría de Comunicación Institucional de la UNC no se responsabiliza por el contenido de la información incluida en este Dossier, ni por las opiniones vertidas por los medios de comunicación tomados como fuentes.

## Córdoba

*La Voz del Interior, 31/05/2009*

*Sección: Tapa.*

### **Las nuevas enfermedades que preocupan en Córdoba**

El cambio climático, políticas inadecuadas y la falta de educación provocan la emergencia de las patologías de este siglo.

#### ***Nota relacionada***

*La Voz del Interior, 31/05/2009*

*Sección: Sociedad. Página A18.*

Salud / Enfermedades emergentes

### **Gérmenes de este siglo**

El cambio climático, una política sanitaria inadecuada y una población sin educación en salud provocan la emergencia de nuevas enfermedades. Además del dengue y la gripe porcina, en Córdoba preocupan los virus del Nilo Occidental y de San Luis, además de la leishmaniasis, la tos convulsa y el síndrome urémico hemolítico.

Hay más virus detrás del dengue y la gripe porcina. El cambio climático, la globalización y los nuevos hábitos de vida provocan la emergencia de gérmenes nuevos y la reemergencia de algunos viejos conocidos.

Pero quizá el virus que ha perdurado siempre es la falta de educación de gobiernos y ciudadanos. No hay un conocimiento preciso sobre la situación porque el monitoreo y los controles no son los adecuados. A su vez, la población no tiene conciencia sanitaria.

En Córdoba, la lista de gérmenes preocupantes debe incluir a los virus de San Luis y del Nilo Occidental, la tos convulsa, síndrome urémico hemolítico y leishmaniasis. Pero la enumeración es incompleta porque, según los expertos, no hay una vigilancia epidemiológica precisa. Para esta nota el Gobierno provincial no brindó información, a pesar de que fue requerida.

El dengue sigue entre nosotros y probablemente seguirá por algunos años más, aunque se extremen las medidas. ¿Por qué? Durante varios años no se controló al mosquito vector (*Aedes aegypti*), a pesar de que los investigadores advirtieron que la población estaba creciendo. Faltaba que llegara el virus para que se produjera un brote en Córdoba. Y eso ocurrió este año.

"En 1963 se consideró que el mosquito estaba erradicado. En 1986 reapareció en Misiones. No se hizo un control para eliminarlo y en 1995 reapareció en Córdoba", sintetiza Walter Almirón, investigador especializado en mosquitos del Conicet y de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

En la provincia hay 111 casos de dengue confirmados y 84 sospechosos, según datos del 27 de mayo del Ministerio de Salud nacional. La enfermedad está presente en 61 barrios de la capital y en 27 localidades de la provincia.

Marta Contigiani, especialista en arbovirus del Instituto de Virología Dr. José María Vanella (Inviv) de la UNC, entiende que no se sabe cuál fue el impacto real del dengue y si hubo otros virus similares circulando. "No sabemos si los cuadros febriles con compromiso neurológico fueron todos producto del dengue. Sabemos que los otros virus están circulando, pero no sabemos el real impacto de cada uno", afirma.

Contigiani y Almirón aseguran que se deberían hacer más y mejores diagnósticos diferenciales para saber qué otros gérmenes están atacando.

Hay dos sospechosos, parientes del dengue: el virus de San Luis y el del Nilo Occidental. Ambos son transmitidos por el mosquito *Culex quinquefasciatus*, famoso por su zumbido. Se diferencia del *Aedes* por su hábito nocturno. Se reproduce en los mismos sitios (recipientes con agua), pero también en ambientes naturales como canales y diques.

El virus de San Luis llegó antes que el dengue. "En 1998 detectamos que ya era endémico en Córdoba. Sigue siéndolo en la actualidad", asegura Contigiani. En 2005 hubo un brote en la capital con 49 casos y nueve muertes.

En tanto, el virus del Nilo Occidental se confirmó en humanos en 2006, en la provincia. Este año también se han detectado casos. "El virus está porque hemos comprobado una prevalencia impresionante de sus anticuerpos en aves de Mar Chiquita y la capital", confirma.

Los expertos entienden que, a pesar de que la prioridad hoy es el dengue, los otros virus también son preocupantes. Contigiani imagina un escenario negativo: "Puede ser que estén circulando dos tipos de virus del Nilo Occidental que infectan a humanos, aves y equinos, especialmente en la zona de Mar Chiquita. Lo peor es que alguno de ellos se modifique y se vuelva más patógeno".

Otro germen que está golpeando las puertas de Córdoba es el que produce la leishmaniasis, una enfermedad parasitaria transmitida por mosquitos flebótomos. "Hay un foco grande en La Banda, Santiago del Estero, muy cerca de Córdoba y ya hubo casos importados en Córdoba", dice Hugo Pizzi, especialista en enfermedades tropicales de la UNC. "Esto es el comienzo de un montón de enfermedades raras que vamos a empezar a ver", afirma.

El dengue puso en evidencia las debilidades de la vigilancia y el control sanitario. "Cuando en 1960 se eliminó el *Aedes aegypti*, dejó de funcionar el sistema nacional de control de vectores. Argentina no se caracteriza por tener una cultura de preventiva", comenta Adrián Díaz, investigador del Inviv.

"Si se hubiera trabajado bien 10 o 15 años atrás no padeceríamos las enfermedades que tenemos ahora. Tenemos que pasar de la curación a la prevención", opina Pizzi. En tanto, Almirón coincide en que la vigilancia y control que se hicieron no fueron suficientes. "Significa mucho dinero y el presupuesto en salud preventiva no es importante en Argentina", afirma.

Los investigadores entienden que el brote de dengue obligó a los gobiernos a tomarse más en serio la política sanitaria. Con la gripe A (H1N1) se está trabajando mejor y más rápido, comentan.

Pizzi sostiene que estos gérmenes emergieron por alteraciones provocadas por el hombre que transformaron zonas templadas en regiones subtropicales. "Cuando el hombre rompe un ecosistema con la deforestación, los seres vivos pierden su nicho ecológico y se acercan a zonas pobladas", comenta.

Contigiani agrega que en un mundo más globalizado el intercambio de personas y productos es mayor. Con ellos llegan los vectores y nuevos gérmenes.

#### ***Nota relacionada***

***La Voz del Interior, 31/05/2009***

***Sección: Sociedad. Página A18.***

#### **Males de Córdoba**

-Virus de San Luis. Hubo un brote en 2005, en la ciudad de Córdoba. El Inviv confirmó 49 casos y nueve muertes. "Afecta a personas mayores en las que provoca encefalitis o meningitis. En los jóvenes pasa como una enfermedad febril, igual que el dengue o una gripe. Se da a fines de verano o inicio de otoño. En 2005 también afectó a jóvenes", explica Contigiani. El vector es el mosquito *Culex* (foto).

-Virus del Nilo Occidental. Tiene una epidemiología muy parecida al de San Luis, pero también enferma y mata a equinos. "Es un patógeno importante para la salud animal que puede causar grandes pérdidas económicas", dice Contigiani. Ya se detectó en humanos en 2006 y es endémico en las aves de Mar Chiquita. El vector es el mosquito *Culex*.

-Leishmaniasis. Existen varias formas de leishmaniasis. Las más comunes son la cutánea y la visceral. Las personas enfermas suelen tener fiebre y pérdida de peso. En su forma visceral puede ser mortal. En 2008, se trataron dos pacientes de Santiago del Estero con la versión cutánea en el Hospital Pediátrico de Córdoba. El peligro es que el mosquito transmisor (flebótomo) ya está en el norte provincial, por lo que el virus puede volverse autóctono.

-Tos convulsa. La famosa coqueluche ha resurgido en Córdoba desde 2005. En 2007 hubo 510 casos y seis muertos, todos niños y bebés. La enfermedad es de origen bacteriano y existe una vacuna para prevenirla. La causa de la reemergencia sería que el patógeno está circulando en forma asintomática entre adultos, quienes contagian a los más chicos gracias a un clima benigno.

-Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). En 2008 hubo 59 casos en niños, con dos fallecidos y 51 con tratamiento de diálisis (en 2000 hubo 11 casos). La falta de higiene en los alimentos (verduras y carne) es la principal causa, ayudado por un clima más inocuo para la bacteria patógena producto del cambio climático.

-Las 12 plagas. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza identificó a las 12 enfermedades letales que aumentarán su incidencia en este siglo, producto del cambio climático. Ellas son: gripe aviar, babesiosis, cólera, ébola, parásitos intestinales, enfermedad de Lyme, peste bubónica, marea roja, fiebre de Rift Valley, enfermedad del sueño, tuberculosis y fiebre amarilla.

#### ***Nota relacionada***

***La Voz del Interior, 31/05/2009***

***Sección: Sociedad. Página A18.***

#### **Las vacunas: control y educación**

Los especialistas entienden que hay que mantener a raya a mosquitos y otros vectores para controlar estas enfermedades. "En la campaña para eliminar al mosquito del dengue también hay que actuar sobre otros vectores, aprovechando que tienen hábitos similares", señala Contigiani.

Pero además hay que mejorar el monitoreo. "Estamos acostumbrados a reaccionar cuando ya tenemos el problema encima. Debemos estar atento a lo que puede suceder", comenta Pizzi.

Según Almirón, a partir del dengue, desde la Nación se está trabajando para que haya directivas claras e iguales para todos. "Hay que realizar una vigilancia entomológica, virológica y serológica para dengue y para otros arbovirus que transmiten los mosquitos", agrega.

La educación sanitaria también es importante. "La desinformación de la gente contribuye a la proliferación de estos virus", dice Contigiani. Los argentinos no tienen conciencia sanitaria, sostiene. "Somos imprudentes e indolentes, porque sabemos pero igual actuamos mal. Viajamos a los lugares riesgosos, vamos a trabajar con gripe", comenta Pizzi.

#### ***Nota relacionada***

***La Voz del Interior, 31/05/2009***

***Sección: Sociedad. Página A18.***

#### **En las otras provincias**

Al mismo tiempo que La Voz Del Interior, otros diarios argentinos, integrantes de la Red de Diarios de Periodismo Social, publican hoy un informes sobre este tema:

-Entre Ríos (El Diario). La leptospirosis y la leishmaniasis están por ingresar en la provincia, si no se extreman las medidas. La leptospira está presente en la mayoría de los perros de la capital. Sin embargo, la incidencia del dengue es baja comparada con las provincias limítrofes.

-La Rioja (Nueva Rioja). Las autoridades provinciales informaron 502 casos de dengue. Sostienen que la única manera de combatir esta enfermedad es la prevención y las actividades comunitarias.

-Tucumán (La Gaceta). El ministro de Salud tucumano, Pablo Yedlin, apuntó a controlar los perros para evitar el ingreso de la leishmaniasis. También se registró un aumento de tuberculosis y de su versión multirresistente.

-Catamarca (El Ancasti). El dengue golpeó fuerte a Catamarca. Hasta hace algunos años el mosquito transmisor no estaba presente. El cambio en el clima, el crecimiento de la capital con una precaria red de agua potable y la inoperancia de las autoridades provocaron la epidemia. La provincia confirmó 8.830 casos y una muerte.

-Salta (El Tribuno). La prioridad en Salta es el dengue con 2.678 casos confirmados este año. Pero también preocupa el paludismo (en 2007 hubo 367 casos, el doble que en 2006) y el hanta virus (21 casos en 2009, frente a los 17 de 2005).

-Santa Fe (El Litoral). Los expertos explican la aparición de dengue, leptospirosis, hantavirus y fiebre amarilla debido a que el cambio climático favorece la proliferación de vectores, ayudado por el desordenado crecimiento urbano.

**La Voz del Interior, 31/05/2009**

**Sección: Sociedad. Página A19.**

**Año Internacional de la Astronomía**

### **Expertos explican los secretos del Universo**

**Hace 14 días, el diario invitó a los lectores a que hicieran su pregunta astronómica. Los especialistas les responden.**

¿Por qué hay algo en lugar de nada? ¿Por qué el Universo crece? ¿Por qué es negro el cielo nocturno? ¿Realmente vemos las estrellas como eran en el pasado?

Éstas y una decena de preguntas más de los lectores debieron responder los astrónomos convocados por La Voz del Interior para celebrar el Año Internacional de la Astronomía.

Se festeja en 2009 porque hace cuatro siglos exactos Galileo Galilei observó por primera vez los planetas y estrellas con un telescopio. Transformó la forma de estudiar astronomía y de hacer ciencia para siempre.

El domingo 17 de mayo el diario convocó a sus lectores para que hicieran preguntas astronómicas a los especialistas. Éstas son algunas de las respuestas. El resto se pueden consultar en LaVoz.com.ar

Diego Raúl Straini (43 años, empleado) preguntó: “¿Qué es ese espacio negro que contiene a todas las estrellas, ese fondo oscuro que vemos como si fuera una tela negra?”.

El astrónomo de la Universidad Nacional de Rosario, Roberto Aquilano, asegura que el color negro del cielo es uno de los enigmas científicos más difíciles de responder. Se lo conoce como la paradoja de Olbers.

“Por asombroso que parezca, la solución a la paradoja no la encontró un astrónomo, sino un poeta: Edgard Allan Poe. Se apoya en que la velocidad de la luz es finita. Entonces, si el cielo no brilla de forma deslumbrante es porque todavía no nos ha llegado la luz de las estrellas más lejanas. Si la solución de Poe es correcta, el cielo nocturno será cada vez menos oscuro. Cuando vemos la oscuridad de la noche, ella nos está contando que el Universo no puede ser infinitamente vasto ni infinitamente viejo”, explica.

Otra pregunta simple, pero profunda fue la de Abelardo Zeballos: ¿Por qué hay algo en lugar de nada?

Según Gustavo Romero, astrónomo de la Universidad Nacional de La Plata, se trata de la pregunta fundamental de la metafísica. “Fue la pregunta que me motivó para estudiar Física, Astronomía y Filosofía. Con los años he llegado a pensar que la pregunta está mal formulada y carece de sentido”, dice.

Y explica: “Podemos preguntar ‘¿por qué hay galaxias y no sólo materia dispersa?’. Es una pregunta con significado y puede responderse.

Pero cuando preguntamos ‘¿por qué hay algo en lugar de nada?’, estamos tratando la palabra ‘nada’ como si designara algo. ‘Nada’ no es un estado del ser, es sólo la ausencia de ser. La nada no puede existir por sí misma, ya que entonces sería ‘algo’ y, por tanto, una contradicción en términos. Creemos imaginar la nada porque existimos. Mi respuesta, en definitiva, es: necesariamente debe haber algo”.

El joven Raúl Matías Núñez (17 años, de 6º año del Ipem 352 de Río Ceballos) quiere saber por qué el Universo crece. Aquilano responde: “El Big Bang no es una explosión de materia que se aleja para llenar un universo vacío, es el espacio-tiempo el que se extiende y es su expansión la que causa el incremento de la distancia física entre dos puntos fijos en nuestro Universo”.

### **Imágenes del pasado**

Sobre la expansión del Universo, Marcos Barsky (48 años, arquitecto cordobés) arriesga que la imagen que percibimos de las estrellas lejanas es antigua debido a que la velocidad de la luz es constante.

El astrónomo de la Universidad Nacional de Córdoba, Hernán Muriel, explica: “Como la velocidad de la luz es finita, todo lo que observamos ocurrió en el pasado. Por ejemplo, cuando miramos al Sol, lo vemos como era unos ocho minutos antes, lo que tarda en llegar su radiación (luz) a la Tierra. Esto no es muy preocupante, dado que ocho minutos es prácticamente insignificante comparado con la edad del Sol (unos cinco mil millones de años)”.

Y agrega: “No ocurre lo mismo cuando observamos objetos lejanos, en cuyo caso podemos estar viéndolos cuando tenían una pequeña fracción de su edad actual, asumiendo que aún

existan. Esto que puede resultar frustrante, en realidad es una ventaja porque nos permite estudiar el Universo en todas sus edades”.

“¿Hay formas de tener una imagen actual de esas estrellas lejanas?”, insiste Barsky.

“Por el momento no hay forma de conocer el presente de estos objetos y es muy probable que nunca lo logremos. La luz sigue siendo la forma más veloz de transportar información y no se puede superar”, opina Muriel.

Guillermo Hauber (67 años, traductor y profesor de inglés) se pregunta por qué, con la “tecnología disponible de satélites espías”, no se conocen imágenes de los artefactos que “supuestamente” dejaron los astronautas en la Luna en la década de 1960.

Muriel entiende que es muy difícil tomar estas fotografías: “Desconozco cuál es el poder que debería tener un sistema óptico para poder ver un artefacto en la Luna, pero debe ser varios órdenes de magnitud mayor que los que hoy existen. Si uno apuntara el telescopio espacial Hubble, no podría distinguir objetos más chicos que algunos cientos de metros”.

Y agrega: “Los satélites que toman fotos de la superficie de la Tierra están orbitando nuestro planeta a unos pocos cientos de kilómetros, mientras que la Luna está a 384 mil kilómetros, miles de veces más lejos”.

### **¿De qué color es el Hubble?**

Silvia Castelli envió las preguntas de su hijo Benjamín, de 7 años. Según la mamá, el niño es un apasionado de los temas astronómicos. “Todo lo que informan en el diario lo leemos”, asegura.

Sus preguntas están referidas al telescopio espacial Hubble: ¿Qué tamaño tiene el telescopio Hubble? ¿De qué forma y color es? ¿Cómo lo llevaron hasta el espacio? ¿A qué altura está de la Tierra?

El telescopio Hubble pesa 11 toneladas (como 11 autos juntos). Es un cilindro de 13 metros y un diámetro de 4,2 metros. A los costados tiene unas “orejas” que son los paneles solares que utiliza para captar energía y seguir funcionando. No tiene colores atractivos. Predominan los tonos plateados y oscuros.

Está a 600 kilómetros de la Tierra, un poco más cerca que ir de Córdoba a Buenos Aires, pero para arriba. El telescopio da una vuelta alrededor de la Tierra cada 97 minutos y recorrió casi tres mil millones de kilómetros, la distancia que hay hasta Neptuno.

Para ponerlo en órbita en 1990 se usó el transbordador Discovery de la Nasa. Una vez alcanzada la distancia precisa, astronautas y brazos robóticos lo sacaron del “baúl” del transbordador para colocarlo en su órbita precisa, la cual fue calculada matemáticamente. Ya ha sacado más de 500 mil fotografías del Universo.

**La Voz del Interior, 31/05/2009**

**Suplemento Economía. Página E4.**

**Opinión**

### **¿Nadie fue? Basta de mentir sobre los impuestos**

**Por Gustavo Scarpetta. Contador, docente UNC y UCC - gustavoscarpetta@hotmail.com**

En la reunión de candidatos a senadores que realizó la Fundación Mediterránea, el lunes 18 de mayo último, la entidad aprovechó para difundir su propuesta de reforma tributaria. Hizo propuestas muy buenas, como la reducción impositiva por seis meses para autos, inmuebles y bienes durables. Excelente para un momento en el que es necesario aumentar las ventas y esperar a 2010.

Pero, curiosamente, insiste en criticar la presión tributaria argentina. Y los candidatos se sumaron..., no era cuestión de pensar diferente de los que los habían invitado. En otras ocasiones, excelentes economistas que conforman el instituto técnico (Ieral), utilizan palabras como “carga fiscal”, “falta de competitividad”, etcétera. ¿Pagar impuestos quita competitividad? ¿O depende de qué se haga con esos fondos?

Si hacemos un poco de historia, ante los déficits públicos de la década de 1990, se procedió a aumentar la alícuota del impuesto al Valor Agregado (IVA). Con Domingo Cavallo, el tributo empezó en 13 por ciento y llegó al 21 por ciento.

Es fundamental elevar los ingresos públicos, pero en el marco de un sistema tributario más progresivo y disminuyendo la evasión.

La presión fiscal ha aumentado en el mundo. Esto lo saben los economistas, pero parece que es mejor escondérselo al establishment.

Si se compara la presión fiscal de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Ocde) y Asia con la de América latina, se verifica que desde 1975 a 1997, la presión fiscal se mantuvo estable en la región. La presión tributaria son los dineros que extrae el Estado a través de impuestos, mientras que la presión fiscal representa a todo recurso que obtiene el Gobierno.

En los países de la Ocde, la presión fiscal pasó de 28,3 por ciento a 34,2 por ciento en el período 1986-97 y similar aumento se constató en la presión tributaria de los países desarrollados, que fue de 19,5 a 23,4 por ciento. En Asia, también creció la presión fiscal y la tributaria en el período, aunque proporcionalmente menos que en los países de la Ocde.

En América latina, con la receta del "Consenso de Washington", la presión fiscal se mantuvo sin cambios en América latina. Es aún más destacable que la presión de nuestros países es menos de la mitad de la existente en los países más desarrollados (36,4 contra 18 por ciento, Cepal 2007)

Según datos de Cepal, actualizados a 1996, la carga fiscal promedio de América latina era de 22 por ciento y la tributaria, de 18 por ciento.

Esto significó una década perdida, con casi nula inversión en infraestructura, déficit social e innumerables problemas, en los se destacaba la desocupación.

Los sistemas tributarios de América latina se caracterizan por la informalidad y el elevado número de exenciones o regímenes especiales (gasto tributario).

Las estimaciones de Cepal sobre evasión en la región muestran 20 por ciento de evasión en IVA en países como Chile, Perú y México y porcentajes que van de 25 a 48 por ciento en la evasión en el impuesto a la renta.

La informalidad también implica un motivo fuerte de la baja presión. El promedio de economía informal en América latina es de casi 45 por ciento, con picos como el de Bolivia o Panamá, con 68 y 65 por ciento, respectivamente, o el caso de Brasil y México –las dos economías más importantes de la zona–, con 42 y 33 por ciento de economía informal. Esto significa, además de menores ingresos actuales, un problema a futuro para los regímenes de seguridad social y personas sin acceso a jubilaciones o sistemas de salud. No sólo no es pan para hoy sino que augura –para sus eventuales beneficiarios– hambre para mañana.

### **¿Nadie fue?**

De la charla de los senadores sobre la reforma tributaria, podemos destacar:

Todos se quejaron de que los derechos a la exportación no son coparticipables. Desde el siglo 19 que la Constitución Nacional dice eso y radicales, peronistas o liberales tuvieron mayoría en las cámaras para modificar eso, pero nada hicieron.

Se quejaron de la elevada carga tributaria. Los países avanzados del mundo tienen presiones tributarias mucho más elevadas que la de la Argentina. Los progresistas que admiran a los países europeos, los liberales que tanto admiran a Estados Unidos, no quieren ser como ellos. Entonces, ¿queremos sólo la parte beneficiosa de los sistemas más avanzados, pero las "cargas" no?

Pidieron un sistema más simple. Cavallo subió el IVA al mayor porcentaje que lo que paga el resto de Latinoamérica, durante el gobierno de Carlos Menem, e introdujo el distorsivo impuesto a los créditos y débitos bancarios, cuando era miembro del gobierno radical de Fernando de la Rúa.

Entonces, si nadie fue, alguien miente. Espero no ser yo.

***La Voz del Interior, 31/05/2009***

***Suplemento Economía. Página E7.***

### **Eventos**

#### **Selección de personal**

La Facultad de Ciencias Económicas (UNC) realizará el curso Proceso de Selección de Personal, que iniciará el próximo martes, y se dictará de 18 a 21 durante seis jornadas. El curso será dictado por Ivanna Dépalo, quien abordará temas como planificación y reclutamiento. Más información: (0351) 433-4449.

#### **Innovación**

El Instituto de Economía y Finanzas de la Universidad Nacional de Córdoba realizará el taller "Aprendizaje y creación de competencias para la innovación", que estará a cargo de Aldo Arnaudo. El encuentro se realizará el próximo martes, de 9.30 a 10.30. Más datos: (0351) 443-7300.

## Nacionales

**La Nación, 31/05/2009**

**Sección: Empleos. Página 1.**

Estudios / oportunidades

### **Carreras bien pensadas**

**Quienes entran en la Universidad tienen cada vez más en cuenta las ciencias duras y a nuevas especialidades como alternativas para asegurarse una promisoría salida laboral al concluir los estudios**

Alentadas por la demanda laboral y la escasez de profesionales, entre otros motivos, las olvidadas ingenierías y otras carreras relacionadas con las llamadas ciencias duras vuelven a atraer el interés de los jóvenes, que buscan asegurarse un pasaporte al mundo del trabajo. El avance de las mujeres en esas áreas no se queda atrás.

"Del año último al actual creció un 10% (promedio) el número de inscriptos en las ingenierías y en carreras relacionadas con las tecnologías, la informática y las ciencias de la tierra. Y ante esta realidad se vislumbra un futuro promisorio porque en los últimos años había disminuido notablemente el interés de los jóvenes por estas carreras", dice Alberto Dibbern, secretario de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación.

También se entusiasman en el ITBA, donde este año, con respecto al pasado, tuvieron un incremento de casi el 15% en la matrícula. "Esto es muy auspicioso por la caída de vocaciones tecnológicas que había en el país", expresa el vicerrector José Luis Rocés. Lo mismo sucede en la UTN, donde además se registra un crecimiento explosivo en ciertas tecnicaturas. Según el secretario académico José María Virgili: "En algunas carreras cortas relacionadas con las tecnologías la matrícula aumentó entre un 300 y un 400%".

Otro botón de la muestra: en universidades públicas y privadas, entre 2008 y 2009 el número total de aspirantes en el área de informática trepó de 3110 a 4136 (33%); en Ecología y Ciencias del Ambiente, de 1242 a 1475 (18,8%), y en Ingeniería Civil, de 4572 a 5286 (15,2%), según datos suministrados por el Ministerio de Educación.

Y con porcentajes mucho más altos de crecimiento, pero algunas aún con pocos aspirantes, en Geoquímica subió 110% (de 10 a 21); en Ingeniería Energética, 100% (de 37 a 74); en Bromatología, 87,8% (de 450 a 845), y en Ingeniería Hidráulica, 85,5% (de 69 a 128).

Por otro lado, el avance lento, pero constante de las mujeres en aulas tradicionalmente masculinas no se detiene. Un análisis comparativo entre 2000 y 2007 de la cartera de Educación refleja, por ejemplo, que el número de inscriptas en Ingeniería Industrial ascendió de 835 a 1014, en Ingeniería Química de 831 a 980, y de 55 a 109 en Ingeniería Mecánica (ver recuadro).

Así, pese a que la gran mayoría de los estudiantes aún se inclina por las carreras tradicionales, aunque -según Dibbern- en algunas como Derecho y algún área de Ciencias Sociales bajó el número de inscriptos, la incipiente tendencia parece venir de la mano del demandante mercado y del impulso que cobró este último tiempo la enseñanza técnica del nivel medio. Así como por la promoción de carreras consideradas oficialmente estratégicas para el desarrollo del país y la aparición de otras nuevas.

Justamente, en las carreras más recientes de la UBA, Edith Litwin, secretaria académica de la Universidad, destaca: "Si bien no explotan en matrícula porque necesitan un tiempo de desarrollo y de reconocimiento, permiten ver un movimiento diferente en el interés de los chicos. Por ejemplo, la licenciatura en Ciencias Ambientales en 2006 tuvo 121 inscriptos y 155 en 2008".

Y se complace con la bienvenida que recibieron dos carreras flamantes que se abrieron el año pasado en la Facultad de Medicina y que prometen un futuro laboral atractivo: la licenciatura en Producción de Bioimágenes, que arrancó con 117 alumnos, y el título intermedio de Técnico

Radiólogo Universitario, con 870 inscriptos. Al tiempo que ejemplifica otras más antiguas con salida laboral inmediata: "Ingeniería Naval, Geología, Meteorología, Oceanografía y Paleontología -detalla Lutwin- también son carreras en las que la gente tiene trabajo no bien termina y, sin embargo, la matrícula aún es pequeña".

Pasar un día con un profesional de la carrera que se quiere seguir puede ayudar a que los chicos confirmen su decisión o busquen a tiempo nuevos rumbos. Eso es lo que ofrece la Universidad Abierta Interamericana (UAI) mediante talleres profesionales gratuitos. "En el ideario del chico que termina el secundario generalmente ganan las carreras tradicionales, cuando hay otras que no conocen o que no comprenden, entonces organizamos talleres en los que se simulan situaciones relevantes relacionadas con la profesión y donde ellos son los protagonistas, guiados por tutores. Y esto les genera un espectro más amplio sobre cómo es el trabajo, las posibilidades de inserción laboral, por ejemplo", dice Marcelo De Vincenzi, vicerrector de Gestión y Evaluación de la Universidad Abierta Interamericana (UAI).

### **Aliento para estudiar**

"En momentos de crisis, los estudiantes buscan generalmente aquellas carreras que les aseguran la inserción laboral. Y en las ingenierías, la informática es la que genera más atractivo porque la revolución tecnológica nos está marcando un nuevo paradigma y porque está a la vista la necesidad insatisfecha de ingenieros informáticos. Entonces, los jóvenes ven la carrera como una vía segura para desarrollarse", explica De Vincenzi.

Por otro lado, las tentadoras ofertas laborales para quienes aún no se recibieron pueden ser un arma de doble filo. Pues, como advierte Marcelo De Vincenzi, "muchos alumnos abandonan sus estudios y después quedan estancados en la organización porque no pueden ascender sin el título. Por eso la Cámara Argentina de Software, por ejemplo, creó una comisión para alentar a los empresarios a que las ofertas que se hacen a los estudiantes contemplen que terminen su la carrera".

Otro tipo de apoyo para quienes se orientan por carreras vinculadas con las nuevas tecnologías de la información es el programa nacional de Becas TIC del Ministerio de Educación y la Secretaría de Políticas Universitarias. "Actualmente -precisa Dibbern- hay asignadas unas dos mil becas y la inscripción, con más de 10.000 postulantes, superó ampliamente las posibilidades. Realmente, hay un importante número de jóvenes interesados en estas áreas."

El beneficio por alumno arranca con 5000 pesos anuales y termina con 12.000, y es para aquellos que cursan en universidades nacionales y provinciales licenciaturas en Análisis de Sistemas, Informática, Computación, e ingenierías en Sistemas, Informática, Electrónica, Telecomunicaciones, por ejemplo ( [www.me.gov.ar](http://www.me.gov.ar) ).

Por otro lado, el programa nacional Becas Bicentenario, que se lanzó el año pasado y contó con más de 40.000 postulantes, también apunta a fomentar el estudio de más de 300 carreras - universitarias, profesorado y tecnicaturas- en las ramas de Ingeniería, Ciencias Naturales, Ciencias Agrarias, Ciencias Aplicadas y Ciencias Exactas.

Las más elegidas por los jóvenes, las ingenierías Industrial, Agronómica, Civil y Química, seguidas por las licenciaturas en Bioquímica, Veterinaria, Biología, y las tecnicaturas informáticas. "La convocatoria fue muy exitosa y una grata sorpresa por la presentación de muchos postulantes para profesorado de Matemática, Física, Química y Ciencias Biológicas", dice, satisfecho, Pablo Elicegui, coordinador del programa. Las becas para carreras universitarias empiezan con \$ 800 mensuales por alumno y terminan en \$ 1200, y para profesorado y tecnicaturas, de \$ 350 a \$ 500 por mes. Están destinadas a egresados de escuelas secundarias estatales, de hasta 25 años, provenientes de hogares de bajos ingresos. Quienes egresan de escuelas técnicas públicas sin adeudar materias tienen acceso directo al beneficio ( [www.becasbicentenario.gov.ar](http://www.becasbicentenario.gov.ar) ).

### ***Nota relacionada***

***La Nación, 31/05/2009***

***Sección: Empleos. Página 1.***

### **Un universo común**

**Raquel Saralegui. Para LA NACION**

La creciente cantidad de mujeres que caminan por las aulas de las facultades de Ingeniería tienen sus preferencias. En el podio, las ingenierías Informática, Industrial y Química son las

que registran mayor cantidad de inscriptas, según datos comparativos de 2000-2007 del Ministerio de Educación.

En la UTN, la presencia femenina, según Virgili, también viene aumentando notablemente en Ingeniería Química, con un 35% de alumnas, y en Ingeniería Civil, con casi un 10%. Y en la carrera de Ingeniería en Informática de la UAI en los últimos tres años la matrícula femenina aumentó un 15%. "Porque también creció la demanda de estas mujeres profesionales en las empresas. La mayoría de nuestras graduadas se desempeñan en áreas gerenciales y de análisis", apunta De Vincenzi.

Por las aulas del ITBA, mientras las ingenierías Informática, Industrial y Mecánica se mantienen estables con un 12% de alumnas, en Ingeniería Química y en la licenciatura en Administración y Sistemas la participación de las chicas crece cada año y ocupa actualmente el 50% de los bancos.

"Quizá porque estas dos carreras se perciben como menos hostiles en la inserción laboral. Pensar que las mujeres no pueden trabajar en ciertas áreas de ingeniería es un mito que cuesta desterrar", se lamenta Rocés.

Justamente, en una de las primeras camadas de egresados de Ingeniería en Informática del ITBA Georgina Sticco se graduó con diploma de honor en 1999. Su camino laboral no tuvo muchos escollos.

Tras pasar por distintas empresas, Georgina actualmente se desempeña como responsable de Relaciones Institucionales en la ong Idealistas.com. "Una plataforma informática donde se encuentran las ganas de hacer de la gente y las necesidades de las organizaciones civiles", dice. Y donde junto a un grupo interdisciplinario organiza, entre otras tareas, talleres de herramientas de Internet para que las ong puedan mejorar su gestión.

Entusiasmada con su trabajo y su carrera, dice: "Nunca me imaginé que en una ong podía desarrollarme con la Informática. Y estoy feliz, me encanta lo que hago y ver que eso tiene impacto directo en la sociedad. Y ahora un tema que me copa es ver cómo hacer para que más mujeres estudien esta carrera, porque no es tan difícil como se cree y para desarrollarse profesionalmente tiene muchas posibilidades".

Por el contrario, Guadalupe Malaisi, ingeniera en materiales, admite que no es tan fácil moverse en un ámbito en el que la mayoría son hombres. "En la facultad te acostumbrás a estar en un mundo masculino, pero hay que aprender a lidiar con los comentarios machistas de algunos profesores. Y en el trabajo tampoco es sencillo, porque hasta que no demostrás que sos una buena profesional no te prestan mucha atención, creen que no tenés idea, aunque tengo que destacar que jamás me faltaron el respeto", cuenta. Eso no significa que reniegue de su profesión; es más bien un desafío que renueva todos los días en la central nuclear Atucha II, en un proyecto que pertenece a Techint. Malaisi estudió en el Instituto Sábató de la Universidad Nacional de San Martín y de la Comisión Nacional de Energía Atómica, fue la única mujer en un exclusivo curso de ocho estudiantes y se quedó con el mejor promedio.

**La Nación, 31/05/2009**

**Sección: Cultura. Página 16.**

**Preocupación en las aulas / Engaño o falta de conocimientos**

### **Copiar y pegar, la nueva forma del plagio en la universidad**

**Los docentes aprenden a detectar textos sacados de la Web y presentados como propios**

**Silvina Premat. LA NACION**

Cuando las respuestas de sus alumnos dan más información de la solicitada, revelan un nivel de conocimiento superior al esperado o están escritas en un lenguaje y estilo diferente al habitual del estudiante, el docente sospecha. ¿Estará frente a un texto copiado de Internet?

El apropiarse de ideas, afirmaciones o textos enteros -acción más conocida como copiar y pegar - es cada vez más habitual en el ámbito universitario. Lo que hasta hace pocos años era un temor considerado exagerado por algunos es ahora cosa de todos los días, alentada por la facilidad de acceso a los sitios de Internet y la multiplicación de portales que ofrecen textos académicos, monografías y tesis.

"El copy/paste está siempre. Los profesores no se cansan de decirnos que, si sacamos algo de Internet, pongamos bien las referencias, pero ellos qué saben. Las posibilidades en la Web son infinitas", dijo con desparpajo Victoria, estudiante de 5° año de Medicina de la UBA y contó: "Hace poco, haciendo un trabajo en grupo para Historia de la Medicina, encontramos un

párrafo perfecto para lo que queríamos decir. Por suerte una de las chicas se avivó y sugirió reescribirlo usando sinónimos y nadie se dio cuenta".

En una recorrida de LA NACION por distintas facultades y en consultas telefónicas se constató que la preocupación por esta práctica está en los docentes y las autoridades.

"El concepto de plagio en la universidad está en contradicción con lo que ella es en cuanto transmisión y generación de conocimiento atravesado por valores como el respeto a la verdad", dijo María José Fittipaldi, coordinadora de la Secretaría Académica del Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA). Allí trabajan en la prevención del plagio desde el comienzo de las carreras y, cuando se dan casos, además de la sanción disciplinaria, se hace con un alumno un trabajo para ayudarlo a tomar conciencia de lo que hizo.

Por eso, hay programas, como en la Universidad Virtual de Quilmes, que dedican dos clases de una licenciatura en Administración, a explicar qué es el plagio y cómo evitarlo. Otras, como la Universidad de Belgrano, incluyen esos contenidos en materias como Trabajo Final. En la Universidad Católica Argentina (UCA), y en otras, el copy/paste es considerado una falta grave que puede ser sancionada no sólo con desaprobación de la materia, sino también con suspensión y hasta expulsión.

"Nos preocupa que el alumno percibe la Red como un conocimiento global que pertenece a todos. Por eso ponemos mucho énfasis en este tema", explicó Ana Kunz, titular de la materia Trabajo Final de la UB.

Gonzalo Alvarez, secretario académico de la Facultad de Derecho de la UBA, explicó que a veces "no se trata de plagio con intención dolosa, sino de extracción de fuentes de bajo nivel académico y de dudosa proveniencia", que, de todas formas, debe ser sancionado por "hacer propio algo que no lo es".

De su experiencia como docente recuerda un caso. En un trabajo de la materia Régimen Jurídico de la Educación -a mitad de la carrera de abogacía-, se repetía la expresión "en nuestra Constitución", que sorprendió a Alvarez porque se refería a Uruguay. Pensó que el alumno era de ese país, pero lo descartó tras chequear el documento del estudiante. Buscó algunas frases en Google y encontró el texto íntegro. "Le hice rehacer el trabajo, pero no lo sancioné porque consideré más importante que aprenda que eso no se debe hacer."

Un profesor de Filosofía de la Universidad de La Plata contó que el año pasado tuvo un 20% de calificaciones CP ( copy/paste ). Cuando percibía algo extraño en los textos, los "googleaba" y, al constatar que eran copias, les ponía esa nota. "A todos los que tenían un CP como nota les costó mucho aprobar el final", afirmó el docente y agregó que este problema lo obligó a formular preguntas más precisas en los trabajos.

Los docentes también encuentran ayuda en la Web. Hay software que compara archivos de Word con toda la Red y estima el porcentaje de originalidad de los contenidos o confronta entre sí varios archivos -los trabajos prácticos de alumnos de un mismo curso- para detectar repeticiones.

Muchos estudiantes no ven nada malo en el copy/paste y hay otros que se sienten impunes. Como el caso que contó María C., estudiante de Sociología: "En Filosofía Política, un compañero entregó un trabajo copiado íntegramente de Internet. La profesora lo descubrió y, además de bocharlo, lo escrachó frente a todos. El caso es grave porque ese chico ya estaba graduado como abogado".

**Página 12, 31/05/2009**

**Sección: Ciencia.**

**COMO ES EL MECANISMO DE CONTAGIO DE LA A H1N1**

### **El problema son los anticuerpos**

**Por Adrián Pérez**

"Estamos ante una gripe que por su comportamiento y un cuadro clínico caracterizado por fiebre elevada, tos, dolores musculares y malestar general, se asemeja a la influenza de tipo estacional y por eso consideramos que es necesario no alarmar a la población", afirmó Juan Carlos Fain Binde, secretario de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario. Sobre el contagio de la gripe A, el responsable del laboratorio de influenza de la Universidad Nacional de Córdoba, Jorge Cámara, especificó que esta nueva cepa puede infectar a mayor cantidad de personas "porque la población no tiene los anticuerpos necesarios para inmunizarse y esto facilita su transmisión". Y agregó que por eso

mismo, "la estrategia es ubicar a las personas afectadas para evitar que la influenza se disemine, utilizando antivirales para bloquear su circulación".

En la misma línea que Fain Binde, el virólogo de la UNC destacó que por el momento los casos confirmados de influenza A H1N1 presentan las mismas características de una gripe estacional. Para todos aquellos que viajaron a los países con circulación del virus, ambos especialistas coincidieron en que en caso de presentar síntomas, además de la consulta médica, es necesario que los afectados notifiquen al sistema de salud y se mantengan en casa para evitar el contagio.

"Hasta ahora los contagios sólo se han producido en las escuelas o por personas que han viajado a los países de circulación de la gripe con nexo epidemiológico. Hay gente que viene de Brasil, Panamá u otros lugares donde no hay una transmisión generalizada pero de todos modos la gente consulta igual", aclaró Cámara, y destacó que ante la presencia de casos sospechosos "lo primero que hacemos es realizar un monitoreo exhaustivo para determinar los síntomas y tratar la aparición de otras complicaciones, con el objetivo de evitar la circulación". En caso de que la influenza siga avanzando, "el objetivo es comenzar a bloquear y estudiar los contactos de las personas que se contagiaron en esta etapa, además de determinar rápidamente cuáles son los casos positivos".

Actualmente, tres son los centros de vigilancia de influenza: el Instituto Malbrán, donde se realizan los estudios para rechazar o certificar aquellos casos sospechosos; el Instituto de Virología Doctor José María Vanella, de Córdoba, y el Instituto Nacional de Epidemiología Juan H. Jara de Mar del Plata. El especialista de la UNC aclaró que "hasta ahora sólo estamos determinando la circulación del virus de la gripe estacional pero, de ser necesario, nuestro instituto está capacitado para trabajar, junto con el instituto marplatense, en colaboración con el Malbrán".

En referencia a los incidentes ocurridos días atrás en la ciudad de Mendoza con un ciudadano chileno, el investigador santafesino mostró su malestar cuando remarcó que "estos episodios son una demostración atávica de intolerancia superlativa vinculados con la trascendencia de la enfermedad, a partir del grado de mortalidad alcanzado en México, que disparó el miedo en buena parte de la población. En este caso puntual, la gente reaccionó como se hacía hace 200 años cuando se presentaban casos de lepra". "Fue un episodio realmente lamentable", concluyó Fain Binde.

**Clarín, 31/05/2009**

**Sección: La Ciudad.**

**LAS CARAS DE BUENOS AIRES**

**¿Cien barrios porteños? Hay 48 oficiales y otros 48 con nombres informales**

**A los que están en los mapas, se suman otros como Once, Barrio Norte o Las Cañitas. La gente los nombra, pero no integran la lista oficial. Nacen por invención, costumbre o intereses comerciales.**

**Por: Nora Sánchez**

Tal vez Alberto Castillo tenía razón cuando cantaba: en Buenos Aires sí hay cien barrios. O al menos, muchos más de los 48 admitidos oficialmente. A lo largo del tiempo, la inventiva popular y los intereses comerciales han creado tantos nombres de barrios informales como oficiales. Hay al menos 48 que no figuran en el mapa, incluyendo a algunos tan arraigados como Once o Barrio Norte. El caso más extremo son las 13 zonas de Palermo, aquel barrio donde Borges imaginó la fundación mítica de Buenos Aires.

Inicialmente, los barrios tomaron sus nombres de las parroquias: Montserrat, San Nicolás, San Telmo... En 1972, la ordenanza 26.607 fijó los límites y nombres de los barrios actuales, a los que años más tarde se les sumaron Puerto Madero y Parque Chas. Pero, ¿con qué se identifican hoy los vecinos para rebautizar partes de un barrio y crear otro?

Los edificios de trascendencia y sus actividades son una fuente de barrios no oficiales. Congreso, repartido entre Balvanera, Montserrat y San Nicolás, es la zona de la política, regida por el Congreso de la Nación. Tribunales, en San Nicolás, es el territorio de los abogados, con epicentro en el Palacio de Justicia. Y, Facultad es un área difusa entre Recoleta y Balvanera, cerca de las facultades de Económicas, Odontología y Medicina de la UBA.

"Una mujer el otro día me preguntó si un plano de la ciudad estaba bien, porque no figuraba el barrio de Congreso -cuenta el guía de turismo Diego Zigiotto-. La gente llama por costumbre

con ciertos nombres a barrios o plazas. Como a Plaza Flores, que en realidad se llama Pueyrredón".

Otras veces, los nombres surgen de instituciones barriales con peso propio. Como el Mercado de Abasto, hecho en 1929, que aunque ahora es un shopping sigue dándole nombre a un barrio que se resiste a integrar Balvanera. El club River le da su nombre al polígono entre Libertador, Monroe, Figueroa Alcorta y Udaondo, en Belgrano. Y en Palermo, no Belgrano, La Imprenta es la zona donde estaba la antigua imprenta del Jockey Club, Migueletes al 800.

Los nombres también surgen de colectividades afincadas en los barrios. El sector de Belgrano C donde se asentaron taiwaneses, es el Barrio Chino, que ya tiene un arco de ingreso casi terminado en Arribeños. Y ocho cuadras del Bajo Flores forman el barrio coreano.

Otros "barrios" surgen de movidas inmobiliarias y comerciales. Los bares de Retiro impusieron el Nuevo Bajo. Y las inmobiliarias fueron acusadas de publicidad engañosa cuando quisieron llamar Palermo Queens al sector de Villa Crespo entre Córdoba, Julián Álvarez, Corrientes y Thames.

Es que Palermo es reinventado con nuevos nombres continuamente. Palermo Hollywood, cerca de los estudios de Canal 9 y América, está entre Dorrego y Juan B. Justo. Palermo Soho, ubicado entre Juan B. Justo y Scalabrini Ortiz, trasplanta en tierras criollas la denominación del barrio de Nueva York que está al sur de la calle Houston (SoHo). Palermo Boulevard es un área de torres, en Juan B. Justo, entre Guatemala y Gorriti. Y Palermo Alto se distribuye alrededor del shopping.

"Los barrios nacen con un nombre porque forman parte de un contexto y una historia. La gente cambia esos nombres, muchas veces por intereses comerciales. Eso provoca una pérdida de identidad. Y lo terrible es que la gente no reacciona. Llamar Palermo Soho a Palermo Viejo es no valorar lo propio y creer que vale más porque tiene un nombre foráneo", opina el arquitecto José María Peña.

Los nuevos nombres conviven con los de siempre: Palermo Viejo, Nuevo, Botánico, Chico, Pacífico y Plaza Italia. Y con otros más recientes, como Las Cañitas, donde en los 90 empezó una movida gourmet. Se llama así por el cañaverl que, en 1900, había en los bajos del arroyo Maldonado.

Las actividades imperantes en ciertas zonas también dan identidad. Los alrededores de la Plaza Guemes, entre Mansilla, Soler, Bulnes y Julián Álvarez conforman Villa Freud o Palermo Sensible, por su concentración de consultorios de psicólogos. Mientras, en el barrio de San Nicolás está la City bancaria o microcentro.

Incluso la ubicación geográfica creó nombres: Centro, Bajo Belgrano, Bajo Flores. O Barrio Norte, un área entre Retiro, Recoleta y Palermo adonde se mudaron los más pudientes para huir de la fiebre amarilla, en 1871.

Otros nacieron por sus parques o plazas: Parque Centenario, Primera Junta, Plaza Italia o el Botánico le dan su nombre a sus alrededores. Mientras, algunos sub-barrios surgen de la denominación de complejos de viviendas o casas municipales, como Lugano I y II o Piedrabuena en Villa Lugano; los monoblocks del barrio Nágera en Parque Avellaneda, o Butteler, Simón Bolívar, Emilio Mitre y Cafferata en Parque Chacabuco.

Los trenes y sus estaciones también aportan identidad. Once, por la estación 11 de Septiembre. Belgrano R, por la estación de Echeverría y Freire, que era del Ferrocarril a Rosario. Y Belgrano C alude a la estación de Juramento y Virrey Vértiz, del Central Argentino. Pacífico, es la parte de Palermo cercana al puente del San Martín, en Juan B. Justo y Santa Fe. No serán cien barrios, pero casi.

**Clarín, 31/05/2009**

**Sección: Sociedad.**

### **Comienza la gran aventura espacial de buscar otro planeta como la Tierra**

**El objetivo es hallar un sitio habitable para que la humanidad pueda colonizarlo.**

**Por: Marcelo Bellucci**

Como alguna vez imaginó Ray Bradbury en sus Crónicas Marcianas, llegará un día en que los hombres deberán buscar un refugio entre las estrellas. Tal vez por eso, el objetivo de la ambiciosa Misión Kepler, de la NASA, es hallar nuevos planetas que tengan un tamaño y composición similar a la Tierra para que, en un futuro, puedan ser colonizados por el hombre.

Para saber si esto es posible, el telescopio espacial Kepler -pieza clave de esta misión que desde hace dos meses busca a Tierra 2, como llaman los científicos al lugar que intentan

hallar- apuntará sus cohetes hacia la zona denominada Cygnus-Lyra, en la Vía Láctea. Una región de nuestra galaxia en donde hay estrellas de una composición y edad similares a las del Sol.

Si bien no hay motivos para alarmarse, en su informe anual, la ONG ecologista World Wildlife Found (WWF), advierte que de continuar con el ritmo al que se consumen los recursos actualmente, para el año 2030 se estaría necesitando otro planeta. Es que la huella ecológica que imprime la humanidad sobre la materia no renovable de la Tierra, supera en un 30 por ciento su capacidad de regeneración.

Según se explica en una suerte de bitácora en el sitio oficial (<http://kepler.nasa.gov>), el módulo espacial que detecta planetas extrasolares ya inició su itinerario por la vecindad solar y enviará el primer paquete con datos científicos este 18 de junio para su investigación. En esta fase inicial tiene como objetivo realizar un censo de sistemas planetarios para localizar lugares habitables.

### **Pero hay más**

El Kepler permitirá aclarar incógnitas que generan gran controversia entre la comunidad científica. Según Roberto Venero, secretario de Extensión de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata, "servirá para conocer qué estrellas tienen más probabilidad de formar planetas, si hay ciertas temperaturas o brillos estelares que puedan favorecerlos y si estos planetas tienen el tamaño de la Tierra". Y agrega: "Pero más allá de los objetivos científicos, la misión Kepler es el primer paso comprometido en la búsqueda de vida extraterrestre. Sus hallazgos generarán nuevas búsquedas, mejor orientadas y con mayores capacidades".

Esta odisea espacial se prolongará unos cuarenta meses, lapso en el que avistará más de 100 mil estrellas de forma simultánea y analizará su brillo cada 30 minutos. El astrofísico Alan Boss, de la Institución Carnegie, en Washington, estimó con cierto optimismo que "hay alrededor de 10 mil trillones de planetas habitables en el Universo observable y algunos de ellos son del tipo Tierra".

La sonda Kepler, que pesa más de una tonelada, está situada en una órbita elíptica alrededor del Sol, que completará en unos 371 días. Esa distancia es considerada óptima para mantener las comunicaciones con la Tierra y además logra que el telescopio evite el brillo deslumbrante de objetos celestes.

Aunque está claro que este aparato no permitirá ver las imágenes con la misma calidad del Hubble. Su telescopio de 0.95 metro de diámetro y su conjunto de 42 dispositivos de cargas eléctricas, rastreará planetas "por tránsito". Es decir, al medir el cambio de luminosidad que se ve cuando un astro-siempre desde la perspectiva de la Tierra- se mueve frente a su estrella. Sobre las condiciones que debería reunir Tierra 2, Andrea Buccino, del Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), subraya: "La condición elemental es que su temperatura sea tal que pueda mantener agua en estado líquido. Y que la radiación UV que recibe de las estrellas no sea ni tan fuerte como para destruir la vida, ni tan débil como para constituir una fuente de energía para la síntesis de compuestos orgánicos".

La misión Kepler es la versión norteamericana de la misión europea Corot, que lanzó un satélite similar, aunque no tan sofisticado y mucho menos potente, a finales de diciembre de 2006.

### **Quién fue Kepler**

El nombre de la sonda Kepler es un homenaje de los científicos de la NASA al astrónomo alemán Johannes Kepler, quien en el siglo XVII descubrió que los planetas giran alrededor del Sol en elipses y no en círculos perfectos.

### ***Nota relacionada***

***Clarín, 31/05/2009***

***Sección: Sociedad.***

### **"Terraformar", un sueño de ciencia ficción**

Uno de los temas con los que especuló la ciencia ficción fue con un éxodo masivo de la Tierra. Las causas son tan disímiles como una guerra nuclear, el agotamiento de los recursos naturales o la irrupción de una raza superior. Hace unos años, el científico Stephen Hawking sostuvo en un reportaje de la BBC: "Para sobrevivir, el hombre debería aventurarse por otros planetas que orbiten alrededor de estrellas similares al Sol, pero los actuales cohetes son

inadecuados para llevar colonos al espacio ya que el viaje demandaría 50 mil años". La falta de naves terrestres con un sistema de propulsión capaz de viajar a la velocidad de la luz, obligó a mirar los planetas vecinos. Para la literatura de ficción esto es posible y hasta introdujo el concepto de terraformar: un proceso de ingeniería planetaria que, artificialmente, vuelve habitable un ecosistema estéril. Eso puede suceder mediante un saneamiento radical de atmósfera, temperatura y ecosistema. El neologismo apareció en un cuento de Jack Williamson publicado en la revista *Astounding Science Fiction*, en 1949. Desde entonces fue usado tanto por científicos como por autores del género. Por el año 1962, el recordado astrónomo y divulgador científico Carl Sagan habló de terraformar Venus, mientras que Isaac Asimov daba por sentado este proceso en la trilogía de *Fundación*. Pero acaso el gran referente en la materia sea el escritor Kim Stanley Robinson, quien en su trilogía *Marte rojo, Marte verde y Marte azul*, concibe con rigurosa precisión, la transformación de la rojiza superficie marciana. Desde la llegada de los primeros pobladores hasta la construcción de complejos urbanos.