



Boletín

El Hijo de El Cronopio

Museo de Historia de la Ciencia de San Luis Potosí
Sociedad Científica *Francisco Javier Estrada*



No. 1442, 19 de enero de 2017
No. Acumulado de la serie: 2124

Boletín de cultura científica del Museo de
Historia de la Ciencia de San Luis Potosí,
Casa de la Ciencia y el Juego

Publicación semanal

Edición y textos
Fís. José Refugio Martínez Mendoza

Cualquier información, artículo o anuncio deberá
enviarse al editor. El contenido será
responsabilidad del autor
correo electrónico:
flash@fciencias.uaslp.mx

Consultas del Boletín
y números anteriores

<http://galia.fc.uaslp.mx/museo>

Síguenos en Facebook

www.facebook.com/SEstradaSLP



Cronopio Dentiacutus



60 Años

CABO TUNA



Ilustración que demuestra el efecto anticáncer de
la combinación de fármacos. (Imagen: Evi
Bieler, NanoImaging Lab, Universität Basel)

250 Años
NACIMIENTO
Manuel María de
Gorriño y Arduengo



La Ciencia en el Bar

Primera Sesión
Vigésimo Segundo Ciclo

"La Proporción Cintura-Cadera"

*su papel en la
evolución humana.*

Ponente:
Dr. Renato Ramos Palacios
Facultad del Hábitat.

25
enero
2017

20:00 hrs.
Bóvedas Bar
Bolívar #500, col. Centro, S.L.P.



Contenido/

LA CIENCIA EN EL BAR

Que suene la Huapanguera/

El Real de Xichú / Guillermo Velázquez

Letras y Voces en el Altiplano/

Hermosos recuerdos / Alejandro Mora

Jacobo / Dr. Barbahan

Cotorreando la noticia/

¿Barro marciano seco?

Células madre magnéticas para un tratamiento más eficaz de ciertas enfermedades

El humano causará una extinción en masa de los primates en 50 años

La relación entre el estrés y el riesgo de infarto

¿Combatir al cáncer con un medicamento para la diabetes y otro para la hipertensión?

Descubren una de las galaxias lejanas más brillantes conocidas hasta la fecha

Aislantes sonoros y térmicos con residuos de cuero

Por qué homogeneizar las técnicas para diagnosticar el autismo

De Argentina a Estados Unidos, buscan reconstruir el camino de evolución del gliptodonte

HISPASAT lanzará su satélite más innovador

Un test detecta alteraciones no visibles hasta ahora en cáncer de pulmón

El Cabuche (Crónicas de la Facultad de Ciencias)

Chorizo en la bolsa de valores

Observatorio Filosófico/

La antropología en crisis / Gustavo Castaing

Que suene la Huapanguera/

EL REAL DE XICHÚ

Rodeados por el paisaje
de nuestros cerros queridos,
donde ancestros aguerridos
resistieron con coraje
los embates y el ultraje
que la conquista entrañó;
aquí donde se fundó
El Real de Xichú, me planto
para que vibre en mi canto
lo que reivindico yo.

Reivindico nuestro origen
y nuestras agrestes cumbres,
nuestros usos y costumbres
como huellas que dirigen
nuestros pasos, y corrigen
lo que haya que reencauzar,
pero sin totemizar
lo cuadrado o lo redondo
y dispuestos a ir a fondo
en lo que haya que cambiar.

Reivindico lo vivido
y en nuestros siglos de historia
reivindico la memoria
de lo mejor que hemos sido;
lo que no está percutido,
lo que no está derrotado,
lo más nuestro y acendrado

que a pesar de todo crece
y cada año resplandece
entre tablado y tablado.

Reivindico en este día,
entre muchos andamiajes,
a quienes son personajes
en la íntima lotería
de nuestra imaginería:
don Cipriano el varillero
y don Julio el matancero,
don Pipino, doña Goya,
Baldo, Jóse, doña Colla
y Félix el panadero...

De aquel Xichú sin dinero
pero noble y tan genuino
evoco al “chato”, a Galdino
y a Mingos el peluquero;
don Tacho el alabancero,
don Pancho el cantor, Frutoso,
don Rafa, el bardo acucioso
de coloquios y judeas,
todos ellos albaceas
de un legado muy hermoso.

Están en nuestro panteón
hombres y mujeres de antes,
rezanderas y danzantes
de cada generación,
que le dieron corazón
al pueblo de orilla a orilla;
y en esa misma bastilla
hasta muy recientemente
el humor irreverente

que prodigó Nacho Villa.

De esa manera entrañable
don Ruperto, don Jovito,
don Reyes, León, don Benito,
don Lencho y Jorge hacen dable
que nuestro corazón hable
sin cortapisa o demora;
puro amor del bueno aflora
y lo sentimos fluyendo,
por eso es que está sonriendo
Juanita la bailadora.

Con nuestros muertos que son
raíces de nuestras vidas
sentimos fortalecidas
esperanza y decisión
de encordar el diapasón
incierto de cada día;
reivindicando a porfía,
sin cansarnos de insistir,
nuestro derecho a vivir
en concordia y armonía.

Basta ya de decadencia,
de discursos que enajenan
y partidos que envenenan
nuestra diaria convivencia;
y basta ya de violencia
y de descomposición.
Basta de desolación,
de angustiosas oscuranas
y tragedias cotidianas
que parten el corazón.

Por nuestros muertos juramos,
cada que sea menester,
preservar y proteger
los cerros que tanto amamos;
el aire que respiramos,
agua, bosques, sementeras...
y ya empieza a urgir de veras
defender nuestra heredad
contra la voracidad
de las Compañías mineras.

Todo eso reivindicamos
con firmeza y dignidad;
juntos y en comunidad
¡luchemos y resistamos!.
A pié firme nos plantamos
lúcidamente despiertos
convencidos y muy ciertos,
frente a cualquier desafío,
de ser como cauce y río

NOSOTROS Y NUESTROS MUERTOS.

Guillermo Velázquez Benavidez

Juglar de fiesta y quebranto.

Letras y Voces en el Altiplano/

Hermosos recuerdos. ¡Hay tantas cosas que puedo compartir contigo!
Puedo platicar de mi pasado, no como un recuerdo biográfico de
hechos, sino lo que me hizo reír o llorar.

Puedo hablar de mi presente o futuro, no como una cotidianidad, sino lo que me hizo pensar tal o cual cosa, lo que me hizo sufrir, odiar, aborrecer o amar.

Permitiéndote redescubrir: el calor es luz, intensidad, fuego, movimiento, hospitalidad. El frío, en cambio, es oscuridad, pasividad, hielo, endurecimiento, rechazo. El frío es la figura palpable de la miseria material; es la sensación corpórea de la soledad y el desamparo; es la ausencia total de humanidad y piedad: el infierno no es de calor sino de frío.

Alejandro Mora

Los cuentos del Dr. Barbahan

Jacobo

Si una tortuga recorre cada instante la mitad de la distancia que la separa de la lechuga entonces nunca llegara a tocarla

Zenón de Elea

Jacobo José supo que moría cuando ya no pudo avanzar ni siquiera un solo milímetro más dentro de la matriz de su madre, porque ella también acababa de morir, así fue como en brazos de la muerte llegó el Jacobo a éste mundo. La partera al ver que la mujer había fallecido, tiró duro del niño, arrancándolo de sus entrañas ya inertes, y a la vez también lo arrancó de los brazos de la muerte, pero para Jacobo la aventura no acabó ahí, ya que él sería el único hombre que no sólo vería a la muerte dos veces, sino que la miraría eternamente, porque éstas dos existencias coincidirían el mismo punto final.

Al verlo así tan quietecito ella no quiso llevárselo, y la verdad sea dicha y esa verdad es que el Jacobito nunca nació.

---Fíjate bien en mí, nunca me olvides, algún día cuando menos lo pienses regresaré, y te llevare ---le dijo.

El niño vio a una elegante dama vestida de negro y se grabó su rostro para siempre, en un lugar recóndito de su conciencia.

---Te voy a esperar, pero pensándolo bien, es mejor irme contigo ahora, no hay razón para quedarme, no tiene caso quedarme solo en el mundo, sin madre y sin parientes.

La partera nunca se pudo explicar cómo revivió aquel niño, pero ella no estaba para explicarse los partos, sino para ayudar en ellos. Por un tiempo platicó de un muchacho nacido muerto y que ahora vivía normalmente.

El Jacobito José aún con todas las posibilidades en contra sobrevivió, no tenía nada de dónde agarrarse en esta vida. Siempre fue un suicida, pero en cada trance que entraba salía fortalecido. Tenía dos años cuando se tragó una canica y casi se ahoga la gente pensó que iba a quedar imbécil por la falta de oxígeno, pero no fue así; tiempo después se arrojó de adrede a un carro, pero sus huesos sanaron pronto y de esta salió aún más fortalecido: él sin saberlo buscaba en el fondo de su ser a la muerte.

Criado en las calles, fue un niño de orfanato, de albergues, de hospicios, creció al amparo de Diosito quien cuida de todas las criaturas: así que ya se imaginarán.

Cuando tenía trece años se coló a una corrida de toros, él no era otra cosa más que un muchacho chamagoso donde la mugre asentaba sus reales; alto, delgado, mas su presencia dejaba entrever una fortaleza

interna. Aunque la plaza estaba repleta, él encontró acomodo en la escalera hasta mero arriba a un lado del tendido de sol y ahí se sentó a ver la lidia, brincaba y gritaba “ole” a la par del público, un extraño sudor mojaba su raída camisa roja, como si algo, aquello que le había hecho tragarse la canica y arrojarse al carro estuviera presente en ese coso. En la lidia del último toro, la figura estelar del toreo mundial en un descuido poco antes de tirarse a matar, fue cornado aparatosa y mortalmente. Mientras todas las cuadrillas y monosabios se llevaban al matador moribundo a la enfermería, el Jacobito se soltó corriendo escaleras abajo rumbo, al ruedo jalado por aquello que lo hacía temerario, al llegar a la barrera, se impulsó con todas sus fuerzas, y cayó rodando por la arena. Se quitó a toda prisa su camisa para usarla de capote y de rodillas esperó al toro negro asesino para dar el primero de muchos pases que daría en su corta vida, después se puso de pie y le dio varios lances y en uno de ellos el pitón del toro le dejó marcado arriba del ombligo un verdugón, la gente estaba por un lado conmovida por la cornada del torero y por el otro alucinada con el portento de muchacho. El Jacobo tomó la espada del matador tirada en la arena y sin pensarlo mucho se tiró a matar colocándole soberbia estocada en todo lo alto, el toro negro alcanzó a topearlo, pero ya tenía la espada atravesándole el corazón; poco tiempo después se anunció el fallecimiento del torero, en aquella plaza, había un diestro muerto, un toro muerto y un muchacho desmayado, pero también de ésta, así como de las otras, Jacobo saldría fortalecido.

Aquel niño nacido muerto, hasta entonces no había sido más que una hilacha en el mundo, sin embargo a la corta edad de quince años se convirtió en novillero y a los diez y seis era matador de toros y de ahí para adelante todo fue triunfos y cornadas; la gente sospechaba de un pacto con el diablo, pero eso no era cierto: porque él era el ahijado de la muerte.

Se casó y por primera vez en su vida supo del amor humano, amor de mujer, amor de madre no en él, sino en sus hijos, en el cariño que su

esposa les prodigaba a ellos y comenzó a gustarle la vida y a disgustarle la muerte.

Una tarde de domingo, justo cuando acababa de cumplir veintitrés años, mientras toreaba, pudo ver de nueva cuenta aquel rostro que tuviera perdido por tan largo tiempo en su conciencia y en alguna parte de su ser. Estaba tal y como él la había visto a la hora de su nacimiento, a mitad del tendido de sol, aquella señora de negro. Quiso escapar de ella, pero al instante comprendió todo lo que la amaba y entonces ya no le importó nada y no sólo no huyó del toro sino por el contrario, corrió a encontrarlo sin muleta ni espada. El burel lo levantó impresionantemente por los aires y al momento de caer le machacó la cabeza contra la arena matándolo al instante, pero él ya no estaba para estos trotes, él quería reunirse con aquella a la que tanto tiempo inconscientemente había esperado.

Cada vez que hacía el intento por acercarse a esa mujer elegante y distinguida, sólo conseguía acortar a la mitad la distancia que los separaba. Cuando por fin la tuvo cerca le dijo:

---Abrazame.

---Yo no puedo abrazarte, me está prohibido, ¿acaso no has comprendido en todo este tiempo vivido, yo no puedo llevarte porque tú aún no has nacido?, fue la partera quien te dio la vida, es ella quien ha de llevarte, pero a ella hace tiempo me la llevé. De veras, no puedo hacer nada por ti, ni por mí. Sólo puedo mirarte eternamente y estoy condenada a eso por aquel error cometido en ese día, tan sólo por haber tenido poquita compasión.

Aún el día de hoy el Jacobo José trata de abrazar inútilmente a la muerte, pero sólo consigue reducir a la mitad la distancia entre los dos, ambos se encuentran perdidos en la geometría del punto, del mismo punto final de sus existencias, y cada vez más juntos para siempre.

EPITAFIO

Aquí yacen los restos mortales
Del único hombre que no nació
Sin embargo vivió
Y aún no ha muerto

Dr. Barbahan

Cotorreando la noticia/

¿Barro marciano seco?

Unos científicos se han valido del robot Curiosity de la NASA, que explora la superficie de Marte desde 2012, para examinar bloques de roca cruzados por estrías poco profundas que probablemente se originaron como grietas en barro seco.

Si se confirma la hipótesis del barro marciano seco propuesta por el equipo que ha hecho el hallazgo, encabezado por Nathan Stein, del Instituto Tecnológico de California (Caltech) en la ciudad estadounidense de Pasadena, estaríamos ante las primeras grietas de fango (técnicamente llamadas grietas de desecación) identificadas de modo claro por la misión del Curiosity. Serían la prueba de que en la época en que se depositaron estos sedimentos hubo también un cierto secado tras condiciones más húmedas.

El Curiosity ya halló evidencias de antiguos lagos en capas de roca de más edad y en zonas más bajas, y también en minerales más jóvenes que se hallan a mayor altitud que el terreno ahora investigado.

La capa agrietada se formó hace más de 3.000 millones de años y fue posteriormente enterrada por otras capas de sedimento, convirtiéndose todas en roca estratificada. Más tarde, la erosión del viento arrancó las capas superiores de este terreno. El material que había llenado las grietas resistió mejor la erosión que el mineral a su alrededor, y por esa razón el patrón de las grietas aparece ahora en forma de estrías rugosas.

Si fueron efectivamente grietas en el barro, encajarían bien con lo que el Curiosity está descubriendo en la sección del Monte Sharp por la que durante muchos meses ha estado circulando el Curiosity, tal como apunta Ashwin Vasavada, del Laboratorio de Propulsión a Chorro de la NASA en Pasadena y miembro del equipo científico del Curiosity.

Células madre magnéticas para un tratamiento más eficaz de ciertas enfermedades

Unos científicos de la Universidad Politécnica de Tomsk en Rusia han conseguido células madre magnéticas con baja toxicidad y suficientemente estables para aplicaciones de ingeniería genética.

Esta tecnología que están desarrollando servirá para controlar las células madre mesenquimatosas (mesenquimales) de pacientes. Permitirá tratar el cáncer de manera mucho más efectiva que con las terapias convencionales. Para luchar contra las células cancerosas se podría recurrir a las propias células de los pacientes, guiadas por imanes. Estas células corporales nativas no serán rechazadas por su sistema inmunitario y pueden suministrar medicación directamente en el foco de la enfermedad.

El desarrollo de células magnéticas está siendo llevado a cabo conjuntamente por expertos de la Universidad Politécnica de Tomsk y colegas suyos de la Universidad Médica Estatal Pavlov de San Petersburgo en Rusia, y de la Universidad Queen Mary de Londres en el Reino Unido. Por primera vez, los científicos han demostrado la eficiencia de la internalización de microcápsulas magnéticas para células madre mesenquimatosas (MSCs, por sus siglas en inglés) con el propósito de funcionalizar células y para lograr sistemas de ingeniería de tejidos y células que se puedan controlar magnéticamente.

Con la novedosa tecnología, las MSCs del cuerpo del paciente, que miden unos 10 micrones, son internalizadas con microcápsulas controladas magnéticamente y con fármaco en su interior. Una activación desde el exterior (un imán) arrastra las células hacia el tumor, provoca que los microcontenedores se abran y que liberen el compuesto encapsulado. Así, el fármaco es suministrado con la máxima precisión en el punto donde más útil es, causando el máximo nivel posible de daños en las células cancerosas pero sin perjudicar a las sanas.

Las células madre mesenquimatosas pueden diferenciarse, bajo control, en tipos celulares mesodérmicos de hueso, grasa, cartílago, músculo o tejido conjuntivo, in vivo e in vitro. Por tanto, las MSCs son muy atractivas para los investigadores y médicos practicantes que las aplican en terapias sustitutivas, y en ingeniería genética o celular, tal como argumenta uno de los coautores del desarrollo, Alexander Timin, de la Universidad Politécnica de Tomsk.

El humano causará una extinción en masa de los primates en 50 años

Lemúridos, lorísidos, galágidos, társidos, monos y simios no solo son nuestros parientes biológicos más cercanos, sino que también ofrecen una visión única de la biología, el comportamiento y la evolución humana. Pero a pesar de nuestra cercanía, estos primates no corren la misma suerte que el ser humano.

El 60% de las más de 500 especies de primates no humanos que existen en el mundo está amenazado y el 75% tiene poblaciones en claro declive. Así lo confirma un equipo de 31 primatólogos en el mayor análisis realizado hasta el momento sobre la situación, las amenazas y los esfuerzos de conservación de estos animales.

La revisión –publicada en Science Advances y que combina datos de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, artículos científicos y bases de datos de Naciones Unidas– apunta a las crecientes presiones a escala local, regional y global que el ser humano ejerce sobre estos mamíferos en América del Sur, África, Madagascar y Asia como la principal razón de su delicada situación. Según el trabajo, estas amenazas resultarán en una extinción global de cerca del 75% de las especies en los próximos 25-50 años.

“Para muchas de estas criaturas es realmente su última hora”, confiesa Paul Garber, coautor de la evaluación y profesor de Antropología de la Universidad de Illinois (EE UU). La situación del orangután de Sumatra, que ha perdido el 60% de su hábitat entre 1985 y 2007, es claro ejemplo de ello.

“Muchas especies de lémures, monos y simios –como el lémur de cola anillada, el colobo rojo de Udzungwa, el langur negro de nariz chata, el langur de cabeza blanca y el gorila oriental de llanura– tienen poblaciones de pocos miles de individuos y, en el caso de otros, como el gibón de Hainan en China, solo quedan unos 30 ejemplares”, añade el científico, que ha colaborado con otros centros de investigación como la Universidad Nacional Autónoma de México.

La rápida y extensa pérdida de hábitat debido a la expansión de la agricultura industrial, la ganadería, la explotación petrolera y minera y la construcción de presas y carreteras para extraer recursos son las principales amenazas de estos animales. Pero se unen otras, como la caza de estos primates o el tráfico ilegal de miles de ejemplares que se convierten en mascotas.

De todas las amenazas, la agricultura es la que genera las peores consecuencias. “Las prácticas agrícolas están destruyendo el hábitat vital del 76% de todas las especies de primates en el planeta”, explica el investigador, que detalla que la producción de aceite de palma, soja y caucho, así como la tala y la ganadería están destruyendo millones de hectáreas de bosque.

“Estos mamíferos se aferran a los bosques de China, Madagascar, Indonesia, Tanzania y República Democrática del Congo y, a menos que la conservación se convierta en una prioridad global, muchas de las especies de primates desaparecerán en los próximos 25 años”, continúa Garber.

Por todas estas razones, los expertos piden una acción urgente a escala regional y global para proteger a las poblaciones de primates silvestres que se encuentran en peligro de extinción por la acción humana, sobre todo en países como Brasil, Indonesia, Madagascar y

la República Democrática del Congo, que albergan dos tercios de todas las especies de primates.

Dado que la mayoría de los primates vive en regiones donde las poblaciones humanas tienen tasas de crecimiento de cerca del 3% al año y se caracterizan por altos niveles de pobreza y desigualdad, los científicos proponen iniciativas dirigidas también a mejorar la salud, el control de natalidad, el acceso a la educación de las personas y el desarrollo de proyectos sostenibles.

“Abordar la pobreza local y facilitar el crecimiento demográfico es un componente necesario de la conservación de los primates. Construir economías basadas en la preservación de los bosques y sus habitantes y ampliar las oportunidades educativas para las mujeres sería el comienzo para dirigir algunas de las mayores amenazas de estos animales”, expone Garber.

“Tenemos una última oportunidad para reducir o incluso eliminar las amenazas humanas hacia los primates y sus hábitats, para orientar los esfuerzos de conservación y aumentar la concienciación. Después de todo, los primates son nuestros parientes biológicos más cercanos”, concluyen los investigadores.

La relación entre el estrés y el riesgo de infarto

Hace tiempo profesionales de la Medicina descubrieron la existencia de una relación entre el cerebro y el corazón, pero hasta ahora no habían encontrado el elemento relacionante. Parece ser que Investigadores del Hospital General de Massachusetts, en Boston (EEUU), y de la Facultad de Medicina Icahn de Mount Sinai, en Nueva York (EEUU), han hallado una región del cerebro que vincula el estrés y el riesgo de sufrir un infarto: la amígdala cerebral, un marcador del estrés.

En el estudio, publicado en la revista “The Lancet”, los investigadores afirman que el estrés activa una serie de procesos en nuestro metabolismo que, a su vez, desencadenan en un incremento de la probabilidad de padecer un ictus.

Tras las investigaciones, los profesionales concluyeron que el nivel de actividad de la amígdala cerebral está asociado al riesgo que tiene un paciente de padecer un episodio cardiovascular. Por tanto, el proceso sería el siguiente: el estrés aumenta el nivel de actividad de la amígdala cerebral. Esto provoca que se incremente la producción de glóbulos blancos y, consecuentemente, la inflamación de los vasos sanguíneos.

El director de la investigación, Ahmed Tawakol, aconseja a las personas propensas a sufrir episodios cardiovasculares que adopten técnicas para reducir el estrés. En los últimos años son muchas las empresas de productos médicos que han ampliado su catálogo, incorporando productos dirigidos a aliviar el estrés. Un ejemplo de ello es HHP Spain, una empresa española dedicada al bienestar, la salud y al cuidado personal. HHP está especializada en la

tecnología de Andulación, un método basado en principios biofísicos. Ofrece camillas y otros dispositivos que, mediante la combinación de vibraciones mecánicas, la aplicación de calor por infrarrojos y una postura correcta, se reduce la tensión muscular y se relaja el sistema nervioso y, en consecuencia, se rebaja el nivel de estrés.

Cada persona sufre el estrés de forma individual, con unos síntomas u otros. Existen diferentes factores que provocan estrés. Por un lado, factores físicos que no dependen de nosotros, como las altas o bajas temperaturas, el dolor, el ruido, etc. Por otro, factores químicos como pueden ser los efectos secundarios de medicamentos, el tabaco o las drogas. Finalmente, los factores psicológicos como las preocupaciones, el miedo, la sobrecarga emocional, la situación laboral, entre otros.

Mediante el uso de estos dispositivos médicos y otro tipo de terapias se promueve una vida más relajada y saludable, con el fin de evitar el riesgo a sufrir no solamente ictus o infartos, sino también otras enfermedades severas derivadas del estrés.

¿Combatir al cáncer con un medicamento para la diabetes y otro para la hipertensión?

La combinación entre un medicamento contra la diabetes y otro antihipertensivo podría combatir de forma efectiva las células cancerosas. Esta es la conclusión a la que se ha llegado en una investigación realizada por el equipo de Don Benjamin y Michael Hall, de la Universidad de Basilea en Suiza.

La metformina es el fármaco más ampliamente recetado para el tratamiento de la diabetes tipo 2. Además de su efecto de reducir el azúcar en sangre, muestra propiedades anticáncer. La dosis terapéutica habitual, sin embargo, es demasiado baja para luchar contra el cáncer de forma efectiva. Y aumentarla sería problemático. Hall, Benjamin y sus colegas han descubierto que el fármaco antihipertensivo sirosingopina potencia la eficacia anticáncer de la metformina. Aparentemente, esta combinación de fármacos lleva a las células cancerosas a un “suicidio” programado.

El estudio muestra que el cóctel de estos dos fármacos es efectivo en una amplia gama de cánceres.

Por ejemplo, en muestras provenientes de pacientes de leucemia, los investigadores han demostrado que casi todas las células tumorales fueron muertas por este cóctel en dosis que no son tóxicas para las células normales. El efecto quedó confinado en exclusiva a las células cancerosas, ya que los glóbulos rojos de donantes sanos eran insensibles al tratamiento.

En ratones con un cáncer maligno de hígado, el agrandamiento de este último se vio reducido después de la terapia. Asimismo, el número de nódulos tumorales era menor, y en algunos animales los tumores desaparecieron completamente.

De todas maneras, como en todo caso de descubrimiento farmacológico, habrá que investigar más a fin de verificar que la combinación de estos dos fármacos no genera efectos secundarios graves que hayan ahora pasado inadvertidos, como por ejemplo si solo provocan daños tiempo después. También hay que verificar que la eficacia se manifiesta en una muestra lo bastante grande de población.

Descubren una de las galaxias lejanas más brillantes conocidas hasta la fecha

Un equipo internacional liderado por investigadores del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y de la Universidad de La Laguna (ULL) ha descubierto una de las galaxias no activas más brillantes y luminosas conocidas hasta la fecha en el universo joven. El hallazgo de BG1429+1202 ha sido posible gracias a la “ayuda” de una galaxia elíptica masiva en la línea de visión a ese objeto, que actúa a modo de lente aumentando el brillo y distorsionando la imagen observada. Los resultados, publicados en *Astrophysical Journal Letters*, se enmarcan en el proyecto BELLS GALLERY, basado en el análisis de millón y medio de espectros de galaxias del Sloan Digital Sky Survey (SDSS).

En el fenómeno de lente gravitatoria, predicho por la teoría de la Relatividad General de Einstein, la luz se desvía cuando pasa cerca de un objeto muy masivo. Para un observador distante, la masa de la galaxia elíptica actúa sobre la luz como una lente gigante. Resulta así una imagen mucho más brillante de la fuente, BG1429+1202, lo que permite ver detalles que de otra manera serían demasiado débiles para ser detectados.

"Este es uno de los pocos casos conocidos de galaxias –destaca Rui Marques Chaves, estudiante de doctorado del IAC-ULL y primer autor del artículo- con un brillo aparente muy alto y con una luminosidad intrínseca también muy alta. Las observaciones nos permitieron determinar sus propiedades principales en poco tiempo". Para estudiar este sistema de lente gravitatoria utilizaron dos telescopios del Observatorio del Roque de los Muchachos (Garafía, La Palma): el Gran Telescopio CANARIAS (GTC) y el Telescopio William Herschel (WHT), este último del Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING). El mismo está formado por una galaxia elíptica masiva a una distancia de 5.400 millones de años luz y una galaxia detrás de ella, BG1429+1202, emisora en la línea Lyman alfa a 11.400 millones de años luz (cuando la edad del Universo era aproximadamente 2.300 millones de años. La galaxia lente produce cuatro imágenes diferentes de la galaxia lejana, con un flujo luminoso total nueve veces superior al que tendría esta última si no hubiera ninguna lente natural en la línea de visión.

Lo excepcional de BG1429+1202 es su muy alta luminosidad en la línea de emisión de Lyman alfa, una de las más brillantes en el rango ultravioleta, ya que otros casos similares conocidos de lentes cósmicas no muestran una emisión tan intensa. Aunque el efecto de lente gravitatoria se ha usado en muchos proyectos, el método de selección de galaxias Lyman alfa lejanas, amplificadas por galaxias lente, ha sido utilizado por primera vez en el

proyecto BELLS GALLERY. "Analizamos del orden de un millón y medio de espectros de galaxias", añade Yiping Shu, astrónomo del National Astronomical Observatories (NAOC), en Pekín (China), y primer autor de publicaciones previas del citado proyecto. "Fueron obtenidos con el telescopio Sloan del Observatorio Apache Point, en Nuevo México (EEUU), y detectamos emisión en la línea de Lyman alfa proveniente de galaxias a distancias mucho mayores que las lentes en 187 casos, de los cuales hemos observado 21 con el telescopio espacial Hubble. Estas observaciones de alta resolución angular confirman que la mayoría de estos objetos son lentes".

El aumento del brillo aparente –el observado en el cielo visto desde la Tierra- de galaxias lejanas que se produce por las lentes gravitatorias permite obtener datos de mejor calidad. "Con telescopios como el WHT y el GTC -explica Ismael Pérez Fournon, investigador del IAC-ULL y coordinador de este trabajo- podemos realizar estudios que sin la presencia de las lentes serían imposibles. En la práctica, es como si en vez de observar con un telescopio de 10 m como el GTC, estuviéramos observando ya con uno de los futuros telescopios gigantes, como el Telescopio Europeo Extremadamente Grande (E-ELT) de 39 m o el Telescopio de Treinta Metros (TMT)". "BG1429+1202 es tan brillante que se detecta incluso en las imágenes fotográficas del Digital Sky Survey", añade Paloma Martínez Navajas, investigadora del IAC-ULL y otra de las autoras del estudio.

A pesar de los abundantes estudios anteriores de lentes gravitatorias basados en imágenes y espectros del proyecto Sloan Digital Sky Survey, BG1429+1202 había pasado desapercibida hasta este trabajo. "Hallazgos como BG1429 + 1202 demuestran que grandes compilaciones de datos astronómicos de cartografiados como el anterior pueden tener nuevas aplicaciones astrofísicas. En el National Optical Astronomy Observatory (NOAO), en Tucson, Arizona (EE.UU) estamos implementando herramientas de acceso abierto para apoyar este tipo de investigaciones utilizando observaciones públicas de la Dark Energy Camera y otros instrumentos, además de próximos datos de proyectos como el Dark Energy Spectroscopic Instrument (DESI)", concluye Adam Bolton, subdirector de la NOAO y autor de este artículo.

Aislantes sonoros y térmicos con residuos de cuero

Para probar la efectividad de dicha pieza se hizo una serie de mediciones para determinar las variaciones que se registran al interponer la lámina entre la fuente y el receptor, comparándola con una espuma similar a las que se usan en las cabinas de música. Así, se determinó una reducción del ruido, equivalente a cinco decibeles.

"Un problema muy frecuente, incluso en la industria del calzado, es el ruido de las máquinas, por lo que emplear este tipo de láminas sería de gran utilidad para el sector", destaca Sergio Enrique Ramírez, ingeniero mecatrónico del Centro de Innovación Aplicada (CdIAp), del barrio Restrepo (Colombia).

A partir de una investigación realizada por estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia (U.N.), se concluyó que los sectores productivos que habitualmente usan este insumo –industria del calzado, confección y marroquinería, entre otros– buscaban minimizar el desperdicio que generan estos desechos, con el fin de desarrollar un modelo de negocio sostenible y rentable.

Cada año la industria del calzado genera unas 700 toneladas de residuos, 90 de las cuales son retales de cuero. Esto ha obligado a países como Colombia a indagar sobre otras formas de disponer de tales residuos.

“Aunque hasta ahora los retazos de cuero se usan para hacer artículos pequeños, como manillas o monederos, estas prácticas todavía son muy incipientes, y no se aprovecha todo el material”, explica el ingeniero.

Moler los retazos de cuero es una técnica que se viene realizando para establecer el potencial de este nuevo material como fertilizante, fibra de relleno para productos termoplásticos, coadyuvante en la absorción de derrames de crudo y elaboración de pigmentos, aunque esta última incluye la quema de los residuos, con la consecuente contaminación ambiental.

Además de estas alternativas de uso, los estudiantes de la U.N. contemplan la posibilidad de emplear el retal sobrante de la fabricación de guantes para crear bloques similares al ladrillo, empleando máquinas compactadoras con algunos aglomerantes específicos –pegamento blanco, látex y resina– con el fin de producir láminas que se podrían emplear como cielorrasos.

El proyecto forma parte del trabajo realizado CdIAP del Barrio Restrepo de Bogotá, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito.

Por qué homogeneizar las técnicas para diagnosticar el autismo

Investigadores de las universidades de Granada (UGR) (España) y Cambridge (Reino Unido) han advertido de la necesidad de establecer diferentes subclases de trastorno del espectro autista (TEA) más homogéneas que las que se emplean en la actualidad, para alcanzar una mayor precisión en el diagnóstico.

Los científicos han utilizado técnicas de neuroimagen, como la resonancia magnética (RM) para evaluar y mejorar el diagnóstico del TEA, ya que han descubierto que existen ciertas carencias en el método que se utiliza actualmente para tal fin.

El trabajo, realizado por el grupo SiPBA (Signal Processing and Biomedical Applications) de la UGR, destaca la gran cantidad de falsos diagnósticos positivos en las áreas cerebrales afectadas por TEA que se realizan en la actualidad, debido a las limitaciones derivadas del uso de RM para este fin, ya que las imágenes obtenidas en diferentes centros de diagnóstico poseen diferencias sustanciales, lo que hace que no sean comparables.

Los expertos proponen que se subdivida el autismo en subclases para comprenderlo mejor, en lugar de agruparlo como ha hecho el DSM-5 (el manual para diagnóstico de enfermedades psiquiátricas que se emplea en la actualidad).

Pese a todos los intentos por homogeneizar estas bases de datos de imágenes, las diferencias existentes entre tipo de escáner, sesgo de pacientes, modelos y otras características técnicas suelen hacer que el resultado de los análisis se vea afectado por una gran cantidad de falsos positivos. Estos aparecen de forma más evidente cuando las diferencias son sutiles.

Para solucionar este problema, los investigadores han desarrollado un método estadístico llamado SWPCA (Significance Weighted Principal Component Analysis), que descompone los escáneres cerebrales como una combinación lineal de unas “componentes” que modelan las posibles fuentes de variabilidad en las imágenes cerebrales.

Después, analizaron cuáles de estas posibles fuentes eran debidas o no al trastorno o a diferencias de adquisición, y eliminaron estas últimas. De esta forma, una vez eliminada esta variabilidad, realizaron un análisis exhaustivo obteniendo resultados mucho más precisos.

Como explica el investigador de la UGR Francisco J. Martínez, del departamento de Teoría de la Señal, Telemática y Telecomunicaciones y uno de los autores del trabajo, “nuestro análisis concluye que, una vez eliminada la variabilidad en la adquisición, las diferencias entre afectados y no afectados por el TEA son muy poco relevantes, o bien que los patrones son demasiado heterogéneos como para poder ser considerada globalmente”.

Los investigadores han conseguido cancelar los efectos del lugar de adquisición en una base de datos de RM de pacientes con TEA, adquirida en varias sedes del Reino Unido, y examinar qué diferencias encontraron en esta base de datos corregida.

Tras ello, han concluido que las diferencias entre afectados y controles no eran relevantes, y que probablemente la mayoría de los estudios realizados con esta y otras bases de datos (como se ha comprobado también por otros estudios) estén afectados por este problema, donde los falsos positivos de TEA tienen como causa, en parte, diferencias entre los lugares de adquisición.

De Argentina a Estados Unidos, buscan reconstruir el camino de evolución del gliptodonte

Durante los últimos 30 millones de años y hasta su extinción hace unos 10 mil años atrás, los gliptodontes fueron uno de los grandes mamíferos que habitaron Sudamérica. Con su cuerpo totalmente protegido por una coraza, se destacaban entre los animales más imponentes de la fauna continental y lograron migrar hasta América Central y del Norte.

Pese al gran número de especies fósiles de gliptodontes que existen en todo el continente americano, la evolución de estos grandes mamíferos herbívoros todavía presenta capítulos inciertos. Para conocer más precisiones de ese proceso, científicos argentinos y norteamericanos proyectan nuevos estudios.

En un reciente viaje a Estados Unidos, investigadores del Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL, CONICET– UNNE) de Corrientes (Argentina), iniciaron un trabajo conjunto con científicos del Museo de Arizona del Norte, que consistió en un análisis preliminar de las distintas colecciones que contienen restos de gliptodontes. Este primer encuentro permitió intercambiar ideas acerca de ejemplares de distintas partes de Sudamérica y América del Norte y formular nuevas hipótesis respecto a la diversidad de estos mamíferos, que serán profundizadas en el marco de un proyecto conjunto con investigadores del Museo de La Plata, al que también se sumarán especialistas de otros países en futuras instancias.

“Nuestros estudios han demostrado que en algún momento del Pleistoceno y posiblemente relacionado a una glaciación que transformó a América Central en un ambiente propicio para la migración, los gliptodontes norteamericanos entraron a Sudamérica. Así lo atestiguan los restos hallados recientemente en Venezuela y Brasil. Es decir, no solamente llegaron a América del Norte, sino que luego de algunos millones de años volvieron a Sudamérica, ya diferenciados en un género diferente”, explica el investigador independiente del CONICET en el CECOAL, Alfredo Zurita, uno de los principales especialistas en gliptodontes del país.

A diferencia de otros grupos de mamíferos emparentados (como los perezosos y los armadillos), los gliptodontes fueron relativamente poco estudiados, pese a haber sido bastante comunes en toda América. El objetivo de los paleontólogos argentinos y norteamericanos es realizar un estudio detallado, comparando la diversidad y evolución en América del Sur y del Norte de los gliptodontinos, una subfamilia particular dentro de los gliptodontes. Con estos resultados, podrán establecer las diferencias o similitudes que tuvieron estos mamíferos en las distintas áreas y conocer más acerca de su evolución.

“Hasta hace un tiempo atrás sabíamos muy poco de los gliptodontinos excepto que, dentro de la notable diversidad de gliptodontes que habitó Sudamérica, fueron probablemente los únicos en llegar a América del Norte, con una historia que es muy particular. Estimamos que tuvieron su origen en el norte de Sudamérica, hace unos 12 millones de años y que hace unos 8 millones de años arribaron al sur de Sudamérica, gracias a que en ese momento existían grandes planicies –en lo que fuera denominada la “Edad de las Planicies Australes”–, que facilitaron los procesos de migración. Sin embargo, los gliptodontinos parecen haber sido muy escasos en estas latitudes durante varios millones de años hasta que, repentinamente y hace unos dos millones de años, pasaron a ser uno de los grupos más comunes de gliptodontes”, señala Zurita.

Junto con el grupo norteamericano liderado por el paleontólogo David Gillette, del Museo de Arizona del Norte, los científicos argentinos recorrieron en Estados Unidos distintas colecciones paleontológicas que cuentan con materiales de gliptodontinos. “Este encuentro fue clave para ambos grupos de investigadores porque nos permitió cotejar ideas, interactuar

y ampliar el panorama de los estudios que existen en todo el continente acerca de los gliptodontes y sus procesos migratorios. Generó un panorama nuevo y tenemos que empezar a trabajar con conceptos radicalmente distintos, basados en una evolución morfológica sumamente lenta y en que la diversidad siempre fue mucho mayor en Sudamérica con respecto a América Central y del Norte”, explica el investigador.

“Se pensaba que los gliptodontinos habían tenido una evolución rápida desde que ingresaron a América del Norte, dado que se encontraron con un ecosistema diferente, al que debieron adaptarse. Sin embargo, lo que observamos ahora es que prácticamente no tuvieron cambios morfológicos importantes en casi 4 millones de años. De hecho, es posible que los fósiles de 4 millones de años y aquellos de 30 mil años correspondan a una misma especie. Incluso, su distribución geográfica fue bastante limitada, ya que ningún gliptodontino superó los 35° de latitud norte. La diversidad de gliptodontes en América Central y América del Norte parece ser asombrosamente baja en comparación con lo que estamos viendo en Sudamérica”, indica Zurita.

“Este nuevo escenario que se nos presenta nos obliga a reinterpretar mucho de lo que creíamos saber sobre la evolución y diversidad de los gliptodontes en general, tanto en América del Sur como en América del Norte. Ese es un proceso muy interesante, propio de la ciencia: a veces uno tiene una idea dando vueltas en la cabeza durante décadas, pero no puede terminar de cerrarla porque falta algo. Nos pasaba lo mismo tanto a nosotros como a los investigadores de Estados Unidos y este encuentro nos permitió configurar nuevas perspectivas para todos,” finaliza el paleontólogo.

HISPASAT lanzará su satélite más innovador

El operador español de satélites de telecomunicaciones HISPASAT ha presentado este lunes en Madrid el satélite Hispasat 36W-1 (H36W-1), que será puesto en órbita el próximo 27 de enero por medio de un vehículo Soyuz desde las instalaciones del Puerto Espacial Europeo en Kourou (Guayana Francesa). El acto ha contado con la participación de Elena Pisonero, presidenta de HISPASAT; Juan Carlos Cortés, director de Programas Internacionales del CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial); y Xavier Lobao, jefe de división de Futuros Proyectos de Telecomunicaciones de la Agencia Espacial Europea (ESA).

El Hispasat 36W-1, que ya se encuentra en Kourou, embarca 20 transpondedores en banda Ku y capacidad adicional de hasta tres transpondedores en la denominada banda Ka sobre la península ibérica y Canarias. Inaugurará la posición orbital de 36° Oeste, lo que aporta a la flota de HISPASAT nuevas coberturas optimizadas en Sudamérica, Europa y las Islas Canarias.

Se trata, además, del primer satélite construido sobre la plataforma SmallGEO, que han desarrollado de forma conjunta la ESA y el fabricante alemán OHB System AG. El diseño de esta plataforma permite una sustancial reducción en masa del satélite gracias al uso de propulsión eléctrica durante toda su vida útil, con el consiguiente ahorro en costes de

lanzamiento y manteniendo los más exigentes requisitos para servicios de telecomunicaciones. También cuenta con la innovadora carga útil regenerativa RedSAT, constituida por un procesador y una antena activa de haces reconfigurables.

Ambos elementos se combinan para ofrecer una flexibilidad de servicio mayor a HISPASAT. Por un lado, el procesador vuelve a generar la señal recibida para transmitirla a Tierra limpia de ruidos y errores, por lo que la calidad de la señal que llega a los clientes es mucho mayor que la obtenida por medio de satélites tradicionales.

Además, parte del procesado que suele realizarse en Tierra se podrá hacer a bordo del Hispasat 36W-1, lo que simplifica considerablemente la arquitectura de la red, permitiendo optimizar los terminales de usuario en tamaño y potencia y simplificar enlaces que requerían un doble salto de satélite, consiguiendo una disminución de la latencia y un ahorro en segmento espacial. El procesado a bordo supone, por tanto, un paso más en la evolución de las comunicaciones por satélite.

Por su parte, la antena DRA-ELSA (Direct Radiating Array – Electronically Steerable Antenna) embarcada en el satélite permite reorientar los haces de recepción, cuya posición es controlada electrónicamente desde Tierra y puede cambiarse en cualquier momento, de modo que el satélite podrá adaptarse a nuevas necesidades de los clientes a lo largo de toda su vida útil. En definitiva, el uso de una carga útil innovadora como RedSAT mejora la calidad de los servicios prestados a los clientes de HISPASAT y permitirá una mayor adaptación a los cambios en el mercado.

El nuevo satélite se ha desarrollado con una amplia participación de la industria espacial española, financiada a través de la contribución de España a la Agencia Espacial Europea. En particular, los desarrollos innovadores clave del proyecto han sido realizados por la industria de nuestro país: Airbus Defence and Space España ha fabricado la antena activa ELSA, y Thales Alenia Space España es la responsable del procesador RedSAT. Además, otras empresas españolas del sector han participado en el aprovisionamiento de diversos sistemas.

"Daremos soporte a nuestros clientes en el ámbito de los servicios de contribución de video, en el backhaul (red de retorno) celular en Latinoamérica y proporcionaremos servicios de banda ancha más eficientes gracias a la capacidad en banda Ka que el satélite lleva embarcada", señaló Pisonero.

Según Juan Carlos Cortés: "El CDTI valora muy positivamente el importante hito que supone el lanzamiento de este satélite con una amplia participación de la industria española, favorecida por el efecto tractor del operador HISPASAT. Desde la administración se ha hecho un importante esfuerzo de inversión en este proyecto a través de la Agencia Espacial Europea (ESA) en apoyo de las empresas participantes, lo que esperamos que redunde en una mejor posición de las mismas en la cadena de valor, un aumento su portfolio de productos y un incremento de sus exportaciones."

Xavier Lobao añadió: “El modelo de PPP, o cooperación público-privada, que la ESA implementa en el programa ARTES de Telecomunicaciones maximiza los beneficios en la introducción de innovación tecnológica en el área de telecomunicaciones vía satélite para todos los participantes. Por un lado, permite aumentar la cantidad de innovación aceptable para el operador gracias a la compartición de riesgos con el sector público”.

"Para las empresas que desarrollan la tecnología ofrece una aceleración de la introducción en el mercado y facilita una primera demostración en órbita y una referencia comercial y operacional –añade–. Y, finalmente, para las administraciones ofrece un efecto multiplicador de los fondos gracias a la cofinanciación privada y asegura que el desarrollo tecnológico satisface una necesidad concreta y alcanza suficiente madurez para su comercialización”.

Un test detecta alteraciones no visibles hasta ahora en cáncer de pulmón

Un estudio liderado por investigadores del Hospital Clínic-IDIBAPS, en colaboración con el Hospital Universitario Dexeus, en España, demuestra la eficacia de un nuevo test genético para el diagnóstico molecular en cáncer de pulmón.

Es la primera vez que se implanta un test para este tipo de tumor en la práctica asistencial. Consiste en analizar tres genes mediante una innovadora tecnología genómica que detecta múltiples alteraciones que podrían no identificarse si se utilizan técnicas de diagnóstico convencionales.

Si se detectan estas alteraciones genéticas, el paciente se puede tratar con un fármaco oral que tiene una toxicidad mínima y un beneficio clínico muy alto. El estudio lo han coordinado Noemí Reguart, oncóloga del Hospital Clínic-IDIBAPS, y Aleix Prat, jefe del Servicio de Oncología del Clínic y del equipo de Genómica traslacional y terapias dirigidas en tumores sólidos de IDIBAPS.

El cáncer de pulmón es la primera causa de muerte por cáncer en el mundo y, en España, es el tercer tumor más frecuente. En el 70% de los casos la enfermedad se diagnostica en estadios muy avanzados, ya que los síntomas no dan la cara.

En los últimos 10 años se han identificado diferentes marcadores moleculares que abren la puerta al desarrollo de terapias dirigidas para este tipo de cáncer. Es el caso de los genes ALK, Ros1 y RET. Los pacientes con alteraciones en estos genes se pueden beneficiar de fármacos biológicos individualizados y de administración oral que mejoran los resultados clínicos respecto a la quimioterapia convencional.

Hasta ahora las alteraciones genéticas se detectaban de forma individual mediante técnicas histopatológicas convencionales que requieren mirar cada alteración de forma individual y con cierto grado de subjetivismo. Dado que la cantidad de muestra que se puede extraer del

pulmón en una biopsia es muy limitada, se requieren alternativas de análisis para poder detectar múltiples alteraciones a la vez.

En el trabajo, publicado en la revista Clinical Chemistry, los investigadores han validado la capacidad de una plataforma genómica para detectar alteraciones en tres genes y aplicarlo en la práctica asistencial. Para ello, han comparado los datos del tumor obtenidas mediante expresión génica (nCounter de Nanostring) con los datos histopatológicos convencionales.

La ventaja de esta nueva tecnología es que requiere mucha menos muestra para hacer el análisis, es más rápida y objetiva en la obtención de los resultados y detecta más de 50 alteraciones posibles en los tres genes que a veces quedan ocultas con las técnicas de microscopía actuales.

"Tumores que antes daban negativo para estas alteraciones, es posible que ahora den positivo. Esto tiene una implicación en la práctica clínica muy importante, ya que si estas alteraciones están presentes pueden inhibirse con un tratamiento específico, de administración oral y dirigido que mejora la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes. La alternativa si no se hace el test es dar quimioterapia", explica Reguart. "De momento hemos validado un test con tres genes, y próximamente añadiremos siete más", añade.

"Este estudio da un paso muy importante hacia la medicina personalizada o de precisión en cáncer de pulmón. En el hospital disponemos actualmente de la tecnología y del test para llevar a cabo estos análisis de forma rutinaria en la práctica clínica asistencial en todos los pacientes con cáncer de pulmón avanzado", concluye Aleix Prat.

El Cabuche /(Crónicas de la Facultad de Ciencias)/ Chorizo en bolsa de valores

Ya lo dijo la inteligente y refinada diputada, Carmen Salinas, si tiene carro manténgalo, así que a la lista de mantenimiento que tenemos los mexicanos, unos seleccionados por decisión y otros impuestos por el gobierno, como lo es la propia manutención de nuestra ilustre diputada y la camarilla de camaradas de la tristemente célebre diputada que viven a nuestras expensas, debemos de enlistar el grueso de los productos, que debido al atraco en despoblado de la gasolina que sufrimos los ciudadanos, que dependen de ello. Es mucho pedirle a esta mujer que entienda el asunto su papel es soliviar la opinión de los ingenuos ciudadanos aprovechando su popularidad, no se requiere que piense y esta función la hace de maravilla. Parte de la responsabilidad está en quienes votaron por ella, a través de depositar su confianza en el pri.

Resulta que en la lista que debo de agregar está el queso menonita que suelo mercar en la calle himno nacional, y además el chorizo del Maik.

El queso menona, sobra decir que está muy rico, recién subió en octubre cinco pesitos; la semana pasada ya entrada en este año del diecisiete le hice la seña a mi marchante menona

para que me acercara uno de los quesos, confiadamente saque mis ciento treinta y cinco pesos, para ser revirado con la alerta del menona que faltaban diez pesitos más, ¡ay caray! ¿otra vez subió?, no queríamos subirlo pero la gasolina nos obliga, así que completé el precio para poder saborear el mentado queso. Llegando a ciencias, aparece el Maik, y sin preguntar, sin decir agua va, me endilga un kilo de chorizo, lo pague sin chistar, ¡ya qué! La cuestión es que volvió a repetirse el asunto del menonita, resulta que apache, pa'diferenciarlo del menonita, me dijo le debía diez pesos más. Como la confianza con el norteno, sí, ese de Cholula, es mayor, me atreví a reclamarle, total ya tenía el chorizo en la mano. Le advertí no saliera con lo del gasolinazo, pues todos sabíamos se desplazaba en bicla, no sirvió el reclamo ni el argumento, tuve que pagarle el nuevo precio del chorizo que gracias al saqueo que los vividores gobernantes hacen del país hubo que agregar diez pesos a su precio. De diez en diez vamos sumando esa lista de mantenimientos que la diputada que padecemos asegura sólo está el carro, sin contar sus jugosos bonos, salarios y otros chuchulucos que van por nuestra cuenta.

Total el menonita si viene en vehículo desde Rioverde o alrededores donde se encuentra su colonia menonita, pero el Maik, si no es en bicicleta es a pie así que renegociaremos el precio. No vale su argumento que el chorizo cotiza en la bolsa de valores de la chona.

Observatorio Filosófico/

La antropología en crisis

Con una visión crítica, el especialista británico denuncia que esta ciencia no forma parte de debates importantes, y sostiene que “debería mirar al futuro a Través de la lente del pasado”, ser “especulativa y no sólo una disciplina empírica”.

Entrevista a Gustavo Castaing por Tim Ingold

Clarín

http://www.clarin.com/ideas/tim-ingold-antropologia-crisis_0_rkib57njPme.html

Mientras que en el ámbito de las ciencias sociales las escuelas y teorías se multiplican, el antropólogo británico Tim Ingold parece responder sólo a sí mismo. Difícilmente clasificable en una corriente en particular, sus aportes teóricos a la antropología lo convierten en una figura insoslayable. Profesor de Antropología Social en la Universidad de Aberdeen (Escocia), Ingold estuvo en Buenos Aires a fines de 2012, dictó una conferencia en la Universidad Nacional de General San Martín y también viajó a Córdoba donde dictó un curso en el Museo de Antropología de la Universidad de Córdoba.

¿Qué definición le cabe a la antropología en esta época y en este contexto?

Tenemos que movernos más allá de la idea de que la antropología estudia las culturas. Necesitamos pensarla como una disciplina especulativa, que mira las posibilidades y potencialidades de los seres humanos. Por eso, según mi definición, es una filosofía que incluye a la gente. No es sólo pensar cómo fue o es la vida humana en ciertos lugares o momentos sino cómo podría ser, qué tipo de vida podríamos vivir. La antropología debería mirar al futuro a través de la lente del pasado. Debe ser especulativa y no sólo una disciplina empírica.

¿Y entonces qué distingue a la antropología del resto de las ciencias sociales?

Puede pensarse en las ciencias sociales como conformando un paisaje donde cada disciplina es definida por el lugar donde se ubica. Se puede ver entonces que la antropología está hablándole a los sociólogos, a los historiadores, a los lingüistas. Si se toma la sociología, los sociólogos le están hablando a los antropólogos, a los historiadores, pero también a los economistas o a los historiadores del derecho, a los cuales la antropología no les habla. Entonces vemos diferentes lazos con diferentes disciplinas. Todas están conectadas pero ocupan diferentes posiciones en este paisaje. El ambiente de la investigación puede definirse como ese paisaje, con diferentes colinas o montañas donde están la antropología, la sociología, etcétera. Se puede ir de una a la otra sin cruzar ningún límite en particular. El punto es que cada disciplina no es más que un grupo de gente haciendo cosas y conversando. A esa conversación se une mucha gente, cada uno con su propio campo de referencia, en términos de a quiénes leyeron, dónde estuvieron, en que país estudiaron. Por eso no creo que se pueda hablar de disciplinas como si fueran una suerte de supraorganismo. Las ciencias sociales sólo se distinguen entre sí por las conversaciones que tuvieron. Y eso es lo divertido: que todos traemos algo diferente a esa conversación. Y nunca se sabe qué va a salir de eso.

Sin embargo, esa conversación interdisciplinaria no parece funcionar del todo bien. A veces, ciertas disciplinas parecen jugar su propio juego y eso hace que ciertos temas que fueron largamente debatidos en una disciplina sean redescubiertos en otra.

Sí, y eso es extremadamente problemático. Los antropólogos del Reino Unido tenemos problemas para hablar con las ciencias políticas. También tenemos un problema similar con la psicología, donde hoy se dan por sentado supuestos que nosotros deconstruimos hace tiempo. Y esto no sólo afecta a las ciencias sociales. Por ejemplo los biólogos comenzaron a darse cuenta de que la teoría dar-winiana estándar no era suficiente como para explicar la cultura. Entonces ahora aparece la Teoría de la Construcción de Nicho, es decir, la idea de que los humanos son animales que continuamente están construyendo su nicho y que los efectos de esa construcción condicionan la forma en que las futuras generaciones viven. Pero están reinventando la pólvora. Esa idea está bien establecida en antropología desde hace tiempo. Lo único que agregaron es la formalización. Lo hacen de una manera matemática de modo que la gente del ámbito de las ciencias naturales pueda entender esa idea y respetarla. No están preparados para entender o respetar una teoría si no está planteada de esa forma. No es tanto una nueva teoría, entonces, sino una traducción a un nuevo lenguaje de algo que ya sabíamos hace tiempo. Por eso que pienso que una de las principales tareas de la antropología es demostrar que hay formas distintas de ver las cosas,

diferentes a lo que hoy es corriente en economía o en psicología. En ese sentido la antropología es una disciplina antidisciplinaria ya que está contra la idea de que todo el terreno del conocimiento puede dividirse en diferentes países, que estudian diferentes disciplinas. Además, la antropología es totalmente antiacadémica. Nos apoyamos en el mundo académico para existir pero siempre desafiando el modelo académico de producción de conocimiento. La antropología nos dice todo el tiempo que la gente con la que trabajamos es la que conoce lo que pasa, que deberíamos aprender de ellos.

Usted fue uno de los primeros en criticar la separación que se hizo a lo largo de la historia entre naturaleza y cultura. Este es un debate que se está dando ahora en otras disciplinas, fuera de la antropología. Y si bien hay un acuerdo respecto de que hay que superar esa división no parece existir un acuerdo hacia dónde se dirige esa alternativa, ¿Cuál sería su propuesta?

Mi propuesta es procesual, relacional y vinculada con el desarrollo o crecimiento. Los conceptos de naturaleza y cultura son sustantivos. Tendemos a pensar en el mundo como algo que ya existe de entrada. Pero en vez de esto, supongamos que el mundo del que hablamos es un mundo que se está haciendo todo el tiempo, que no es nunca el mismo de un momento al otro. En cada momento este mundo se está revelando, desarrollando. Tenemos entonces que pensar en términos de verbos, más que de sustantivos, como algo que se está convirtiendo en lo que es. Y entonces podemos pensar en las formas que vemos como surgiendo de ese proceso. Por ejemplo, el biólogo supone que la forma ya está prefigurada en el ADN de un organismo y la única cosa que hace la vida es revelar esa forma. La alternativa que propongo es pensar que esas formas de vida, de organismos, de artefactos, son patrones emergentes que surgen de un proceso de desarrollo o crecimiento que se está llevando a cabo de manera continua. Las formas surgen del proceso que les da lugar. Hay que empezar a hablar de desarrollo entonces.

¿Habla del desarrollo a nivel de los individuos o de los grupos?

No veo que haya individuos versus grupos. El organismo es un lugar en un campo de relaciones. Volvamos otra vez al paisaje: se puede tomar un lugar dentro de ese paisaje y ese lugar estará creciendo, se estará desarrollando: eso es el organismo. Tenemos que dejar de pensar en individuos y grupos y comenzar a pensar en posicionalidad, en lugares o puntos en un campo de relaciones. Eso es lo que me satisface de la Teoría de los Sistemas de Desarrollo, que permite pensar en esos términos. Por ejemplo, normalmente se piensa en las habilidades como transmitidas de una generación a la otra. Para mí, nada se transmite. Las habilidades crecen de nuevo, se recrean con cada generación. Lo que una generación contribuye a la siguiente son los contextos de aprendizaje en los cuales los novicios pueden redescubrir por ellos mismos lo que sus predecesores ya conocían. Vamos a un ejemplo: supongamos que hay un granjero que tiene una granja y que muchas generaciones después sus descendientes siguen cultivando esa granja. La gente que se enmarca dentro de la Teoría de Construcción de Nicho diría que ese es un ejemplo de herencia ecológica, ya que el primer granjero creó un nicho y se los pasó a sus descendientes. Pero la realidad es que esa tierra cambió. En un sentido legal se puede decir que el descendiente heredó la tierra pero en un sentido práctico el descendiente trabaja esa tierra y la mantiene productiva gracias a su

trabajo. Así seguramente usó técnicas totalmente distintas a las que usaba su abuelo. Y descubrió las cosas que conocía su abuelo pero al mismo tiempo descubrió cosas nuevas. El trabajo de una generación armó las condiciones del trabajo de la siguiente. Y eso no es otra cosa que la historia. Lo cual nos lleva a que hay que romper la división entre historia y evolución. No podemos tener una teoría en historia y otra en evolución. Necesitamos una teoría general de la evolución que se enfrente al darwinismo, como hizo la teoría de Einstein respecto de la de Newton. La física newtoniana sirve, funciona, pero sabemos que no es del todo correcta y que el universo no funciona exactamente así. Lo mismo pasa con el paradigma darwiniano: funciona la mayor parte del tiempo pero en lo que respecta a la historia humana no es exactamente así. Necesitamos una teoría para la cual el darwinismo sea un caso especial.

En el mapa académico usted no parece una figura fácilmente clasificable. ¿Usted, cómo se definiría?

Bueno es gracioso porque yo siempre me pensé como un antropólogo. Siempre pensé que la antropología es la única disciplina que puede unir a las ciencias naturales y a las humanidades, de una forma que no sea reduccionista y sin sacarlas de la realidad, sino comprometida con ella. Pero fui en esa dirección y al hacerlo me alejé cada vez más de la antropología tal como se practica hoy. Creo que eso habla también de lo que le pasó a la antropología en estos últimos tiempos: por lo menos en Gran Bretaña: está fuera de los debates importantes. En los debates que se escuchan en los medios, uno ve historiadores, psicólogos, biólogos pero no se ven antropólogos. Están por fuera de todas las grandes preguntas: qué significa ser humano, los problemas ambientales, etcétera. Los antropólogos tienen cosas terriblemente importantes para decir sobre eso pero, en cambio, se escuchan a los economistas o psicólogos difundiendo malentendidos que nos llevará años corregir. Esto no es enteramente culpa de los antropólogos, porque la popularización de la ciencia en los medios depende de una fórmula particular. Si se trabaja en publicidad hay que ser muy consciente de lo que la gente quiere o piensa, darle un giro y venderlo bajo una nueva forma. La popularización de la ciencia hace exactamente eso. Toma lo que la gente piensa, le da un nuevo enfoque y se lo ofrece de nuevo al público diciéndole que es el último adelanto en investigación científica. Obviamente los antropólogos no están preparados para jugar ese juego. La antropología trabaja para poner todas las certezas en cuestión. Y eso a la gente no le gusta. Por eso a la antropología le resulta difícil venderse sin comprometer sus principios. Pero tampoco me parece bien que se hayan abandonado las grandes preguntas. Para despertar algún interés, la antropología debería hacerse esas preguntas. La disciplina está sufriendo una cierta crisis de confianza, posiblemente relacionada con un ambiente académico inseguro: no hay muchos puestos laborales y por eso los estudiosos se ocupan de los temas pequeños, tratando de sobrevivir enfatizando el tema que sienten que los hace diferentes. Y eso no es una buena estrategia si querés salir al ruedo público y hacer ruido.

¿Qué nota de distinto entre la antropología británica y la que se hace en los distintos países de Latinoamérica?

Durante esta visita me encontré con gente de la Universidad de San Martín y fue muy interesante porque, por un lado la antropología que ellos están enseñando es una

antropología social muy tradicional, la que me era familiar en los sesenta, cuando era estudiante. Pero ellos me dicen que esa antropología significa algo muy diferente en la Argentina. Porque aquí la antropología política se compromete con las peleas que se están dando en el país mientras que en Gran Bretaña la antropología política está desconectada de la vida política de la nación. Otro es el caso de Brasil: están muy influenciados por Francia y Norteamérica pero son lo suficientemente fuertes, ingeniosos y poderosos como para desarrollar sus propias aproximaciones. Del resto de Latinoamérica no puedo hablar demasiado.

Finalmente, ¿cuál es el papel que tiene la antropología en esta época?

Todas las disciplinas tienen subidas y bajadas. Hay momentos en que algunas son muy poderosas y llevan la delantera a las demás. En los años 50 y principios de los 60 la antropología iba a la vanguardia. Los antropólogos británicos eran líderes entre los intelectuales: Edmond Leach, Evans Pritchard, Raymond Firth, estaban en la radio, escribían en los diarios, eran figuras públicas. Hoy en día eso no pasa y hay otras disciplinas que tomaron la delantera. Creo que ese es uno de los resultados de la tendencia contemporánea de la antropología a retrotraerse dentro de la etnografía y olvidarse las grandes preguntas.