



el muégano divulgador

Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM • Número 23

Cuidar las almas de los niños

José de la Herrán

José de la Herrán es uno de los divulgadores de la ciencia, y en especial de la técnica, con más tradición en nuestro país. Presentamos el texto que leyó durante la ceremonia en que recibió el Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica 2003.

Distinguidas personalidades del presidium; Estimados amigos que me acompañan en esta ceremonia:

Mi primera conferencia de divulgación técnica la dicté por invitación de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, que estaba en puente de Alvarado y cuyo presidente en aquel entonces era el ingeniero don Alberto J. Flores. La presentación se llamó «Sistemas modernos de televisión con demostraciones objetivas». Para ello, presenté dos cámaras de televisión que había diseñado y construido en el laboratorio de la XEW, con el objeto de preparar a los operadores de la estación, quienes después serían los técnicos del canal 2. La demostración tuvo lugar en junio de 1949, hace 54 años.

La causa de mi interés en la divulgación técnica era motivada por mi trabajo en la industria. En el caso de la televisión, como lo había sido antes en la radio y lo fuera después en la fabricación de aceros especiales, no contábamos con mexicanos preparados prácticamente en estas nuevas tecnologías que resultaban, y lo han sido, de gran importancia en el desarrollo del país.



Fue motivo de gran alegría el enterarme en 1969 que por fin había surgido en México una publicación dedicada a la divulgación científica; me refiero a la revista *Física* (posteriormente *Naturaleza*), que publicaran un grupo de convencidos de su necesidad y dirigidos por Luis Estrada, pionero de los divulgadores de ese género. Entre ellos estaba también Jorge Flores. En dicha revista publiqué mi primer artículo de divulgación, en que hablaba del sistema de propulsión en el primer viaje a la luna.

Otro gran esfuerzo, también individual, fue el de Guillermo Fernández de la Garza, con su revista *Chispa*, dirigida a los niños y niñas, seres abandonados en cuestión de publicaciones. Un esfuerzo que estoy seguro ha dejado una importante huella, como dejó la revista *Física*, en los anales mexicanos de la divulgación.

Posteriormente surgen las revistas *Ciencia y desarrollo e Información científica y tecnológica*, del CONACYT, de las cuales esta última, dedicada a los jóvenes, por desgracia también ha desaparecido.

Afortunadamente, pronto hará 20 años que iniciamos la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, SOMEDICYT, con el propósito de divulgar los conceptos y hallazgos de la ciencia y la técnica entre nuestra población joven. Sabemos por experiencia que, conociendo desde temprana edad estos hallazgos, los niños, niñas y jóve-



nes comienzan a imaginar y soñar aplicaciones para disfrutar y lograr una mejor calidad de vida en nuestro querido país.

Para la conformación de SOMEDICYT no puedo dejar de mencionar por nombre a sus fundadores: Cristine Allen, Antonio Bolívar, Jorge Bustamante, Ignacio Castro, un servidor, Luis Estrada, Ma. del Carmen Farías, Guillermo Fernández de la Garza, Jorge Flores, Mauricio Fortes, Horacio García, Sergio González de la Mora (†), Alejandra Jaidar (†), Francisco Rebolledo, José Sarukhán, Roberto Sayavedra, Juan Tonda, Juan Manuel Valero y Guadalupe Zamarrón.

La SOMEDICYT se propuso principalmente:

- Estimular las actividades de divulgación
- Proporcionar encuentros de divulgadores,
- Crear estímulos para ellos,
- Promover la construcción de museos y centros de ciencias, e impulsar la publicación de revistas de divulgación.

Si consideramos el último punto, *Universum* y los museos y centros que le han seguido son una muestra de buenos resultados obtenidos, así como la creación de la excelente revista *¿Cómo ves?*, editada por la Subdirección de Medios de la DGDC y escrita por jóvenes y para jóvenes.

De los socios fundadores de SOMEDICYT, se nos han ido ya Sergio González de la Mora y Alejandra Jaidar. Por haber sido Alejandra la primera en dejarnos, el premio que ahora me honro en recibir y que agradezco de todo corazón, lleva su nombre y está dedicado a su memoria.

Por último, un pensamiento:

Desde los tiempos más lejanos, nosotros, los seres humanos, hemos pensado estar formados de materia y de espíritu, de cuerpo y alma. Los antiguos filósofos, sacerdotes y maestros así lo consideraban, y dedicaban gran parte de su tiempo a cultivar en sus pupilos, en forma equilibrada, las cualidades de sus cuerpos con las de sus almas, enfocando estas últimas hacia los conceptos de bondad, de belleza y de amor, conceptos que ya vienen integrados en ellas. Y no hemos olvidado aquí esa realidad; nos dirigimos a ella como nuestra *alma mater*...

En el presente, pienso que hemos perdido ese sano equilibrio; que estamos dedicando mucho más tiempo y esfuerzo hacia lo material y que hemos descuidado y hasta veces pervertido el cuidado del espíritu de nuestros niños.

El alma del niño al nacer es pura; trae consigo perfectamente claros los concep-



tos que ya mencioné, de bondad, de belleza, y de amor... Es tan fácil verlos reflejados en la sonrisa de un bebé...

Me espanta cuando se les presentan, en desequilibrada proporción, animaciones con imágenes monstruosas y grotescas, actos de violencia y de muerte, escenas de odio, de envidia, de falsedad...

Cuidemos esos espíritus que nacieron puros, esas almas adornadas por la bondad, la belleza y el amor... Cuidemos esos valores que, repito, todos hemos visto, tantas y tantas veces, reflejados en la sonrisa de un bebé...

Muchas gracias. ☺



José de la Herrán es ingeniero por la UNAM y divulgador de la ciencia y la técnica. Trabaja en la DGDC. En la página 4 de este número se presenta una semblanza de su vida.

Comentarios: delaruiz@servidor.unam.mx

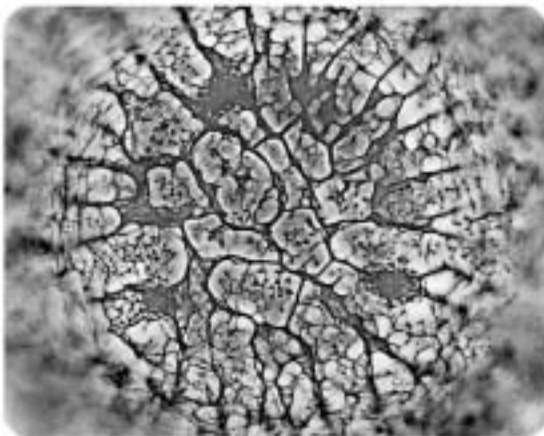
por Sergio de Régules

Interrumpo todas mis actividades para traerles, colegas amados, una buena nueva. Y no es poco lo que interrumpo: pendientes añejos que estaba por ponerme a despachar, mi segundo café de la mañana, mi *beauty rest*... La buena nueva, empero, lo amerita.

Una canción que oí hace poco en un balneario morelense de medio pelo dice «que levante la mano quien no sufrió por amor, que levante la mano quien no lloró algún adiós». Hago mío el espíritu (aunque no el ripio) de este inspirado autor y parafraseo: que levante la mano quien no dudó, aunque sea secretamente, de su inteligencia. No se preocupen, no los voy a contar ni nada. A decir verdad, sólo un tonto levantaría la mano. Permanezcan pues los inseguros en el anonimato y aprovechen la buena nueva que les traigo.

¿Creíste que no eras listo porque no entendías las matemáticas, la física, la química y la biología? ¿Se te agravó el complejo porque en realidad tampoco te enterabas en historia, filosofía, gramática, literatura, relaciones humanas, política, recetas de cocina ni trutru? ¿Te pensaste tonto sin remedio sólo porque todos tus discursos empiezan con «bueno, pus» y no puedes hilar más de dos palabras sin rebuznar?

En otras palabras, ¿te sentiste tonto sólo por no ser inteligente?



Pues alégrate, porque resulta que ya no hay un solo tipo de inteligencia, sino siete, ocho o nueve, según a qué gurú de las inteligencias múltiples te acojas. Con esta abundancia la inteligencia puede, por primera vez, repartirse democráticamente, como las tierras en la reforma agraria. Qué bueno, porque si algo se le pide a un buen divulgador de la ciencia es un mínimo de inteligencia. ¿No se te dan las disciplinas académicas? Quizá tu inteligencia sea emocional. También hay inteligencia interpersonal, intrapersonal, musical (de ésta muy poca), y ya de plano para el que sólo puede jactarse de caminar sin tropezarse con sus agujetas, inteligencia corporal.

Pero no basta, compañeros. Aún estamos dejando fuera del gran tren de la inteligencia a un buen número de congéneres y eso no es justo. Para enderezar el entuerto yo propongo un nuevo tipo de inteligencia (la octava, novena o décima, según): la inteligencia vegetal. «Claro que Fulano es inteligente», podremos ahora decir de un colega tonto como una lechuga, «pero su inteligencia es vegetal». La hortaliza en cuestión se sentirá muy revaluada, y quien sabe, quizá, en un esfuerzo heroico de fitosuperación, hasta se ponga a aprender a hacer la fotosíntesis para contribuir, al menos, a la oxigenación del planeta.

Luego de familiarizarme con el tema para traerles mis reflexiones sólo me inquieta esta observación: los gurúes de las inteligencias múltiples no mencionan siquiera el mismísimo tipo de inteligencia que los ha convertido en gurúes, además de millonarios: la inteligencia mercantil... ☹

comentarios: sregules@universum.unam.mx

Sobre la vida de José de la Herrán

Héctor Domínguez A.

La vida de José de la Herrán ha sido una aventura fascinante. La narración que presentamos, producto de una serie de entrevistas, nos permite dar un vistazo.

Tuve la oportunidad de que el ingeniero José de la Herrán compartiera conmigo aquellos recuerdos de personas y situaciones que de alguna forma influyeron en él y en su interés por la ciencia y la técnica.

A lo largo de su vida destaca la presencia de su padre: don José Ruiz de la Herrán, quien con su ejemplo, guía e incondicional apoyo, no sólo fue padre sino gran maestro.

La infancia

Cuando tenía 5 o 6 años, José y su papá se mudaron a una casa que construyó don Emilio Azcárraga Vidaurreta, a fin de que el papá de José, quien atendía y manejaba la planta transmisora de la estación de radio XEW, pudiera estar cerca, cuando se suscitaba alguna falla en ésta. Este cambio de casa modificó totalmente el entorno de José, ya que ahora se encontraba en un lugar muy alejado de la ciudad, prácticamente en el campo, rodeado de maizales y alfalfares, en los llanos de Coapa.

La planta era operada por dos técnicos, Gustavo Santibáñez y José Piña, de quienes José recibió enseñanzas y apoyo. Apenas a los 6 años le fue asignado su primer trabajo: limpiar y poner en su lugar la herramienta que era utilizada durante el día en el funcionamiento de la planta transmisora. Al poco tiempo se le encargó aceitar los generadores de la planta, lo cual lo llenaba de satisfacción. «Fue muy importante para mí el sentirme útil y no como alguien inútil que sólo reclamaba recursos», relata. Fue aprendiendo a manejar el transmisor y pronto, aún siendo niño, sabía cómo monitorearlo y hasta aprendió a cambiar sus grandes bulbos. Sus juguetes preferidos eran la bicicleta, los patines y desde luego su *meccano*.

La astronomía

Su interés por las estrellas y los telescopios surgió a partir de una tarea que tenía su padre, quién cada semana revisaba por las noches, el ajuste de la antena de la XEW. Frente a ese cielo repleto de estrellas, el niño José empezó a preguntar el nombre y localización de ellas. Su padre era un hombre estudioso y dedicado, y cuando por desconocimiento no tenía respuesta a una pregunta de su hijo, le decía: «Mira, vamos a hablar de eso mañana». De inmediato De la Herrán padre buscaba libros donde informarse y así respondía cabalmente a su hijo. De esa manera José empezó a familiarizarse con la bóveda celeste.

En alguna ocasión un amigo de su padre compró un libro sobre cómo hacer un telescopio. Le surgieron varias dudas y pidió apoyo al papá de José, quién de inmediato fincó un pedido de varios libros sobre el tema. En cuanto llegaron los empezó a leer y muy pronto le enseñó a su amigo cómo pulir el espejo. José decidió construir su primer telescopio a los 12 años edad.

Cuando ingresó a la preparatoria obtuvo su licencia como radiotelefonista «de tercera», y fue contratado como ayudante de operador en el turno nocturno en la XEW. Mientras monitoreaba la estación de radio, leía sus libros, sus notas de la escuela y hacía la tarea. Al escuchar cotidianamente la radio, descubrió lo que sería otra de sus grandea pasiones: la música de Agustín Lara.

La radiodifusión

La segunda guerra mundial acarreo una época complicada para la radiodifusión. Escaseaban las partes de repuesto, en particular los bulbos, por lo que el papá de José pensó que había llegado el momento de construir transmisores de radio en México. José pasó de ser operador de planta a jefe de operadores, y propuso crear un taller a fin de dar mantenimien-

to y construir algunas partes de las radiodifusoras. A los 18 o 19 años diseñó varias partes electromecánicas del equipo que vino a sustituir al existente en la estación XEQ, recientemente adquirida, en aquel entonces, por Emilio Azcárraga. Así surgió la primera radiodifusora de alta potencia, 50 mil watts, diseñada en México por el papá de José. Esta época adversa promovió que fueran impulsados el manteni-



miento, diseño y construcción de equipo, asociados a la radiodifusión, y pronto se lograron importantes avances que permitieron extender la radio por todo el país.

José y su padre fueron importantes artífices de este desarrollo. José recibió el encargo de instalar una radiodifusora en San Luis Potosí, donde buscó y compró el terreno y puso en el aire la señal correspondiente. Este proyecto iba a ser, figurativamente, su tesis profesional, muchos años antes de que se recibiera de ingeniero.

José ya estaba inscrito en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, pero asistía muy poco, ya que tenía los compromisos y proyectos de su trabajo.

Era tal la pasión por su trabajo que el mismo día de su boda se levantó muy temprano, y junto con un amigo cercano, terminaron y entregaron la estación de radio que les confió don Francisco Aguirre, fundador de Radio Centro. Lograron terminar a las 8 de la mañana; de ahí al baño y a la boda.

Paralelamente, José y su padre continuaban con gran dedicación su afición a los telescopios; el papá de José logró pulir un espejo de 30 cm de diámetro y nuestro homenajeado se encargó de diseñar la montura. Este telescopio aún existe: fue donado a la Dirección General de Divulgación de la Ciencia y se expone en la Sala de Astronomía.



La televisión

Ante el advenimiento de la televisión, hacia finales de la década de los cuarenta, José propuso a Othón M. Vélez la creación de un laboratorio de televisión, a fin de conocer de cerca esta nueva tecnología y hacer algunos desarrollos. El proyecto fue aceptado y en un espacio de la XEW radio se instaló un laboratorio que permitió diseñar y construir dos cámaras de TV, así como dar capacitación a los operadores de radio que eventualmente llegaron a ser operadores de TV. En 1949, José dio una demostración de TV con cámaras construidas en México. En 1950, en un recinto de la XEW, se instaló el primer estudio de TV y pronto saldría al aire la primera señal televisiva; esto ocurrió el 21 de marzo de 1951, cuando se transmitió en vivo desde el parque Delta, un partido de béisbol.

José fungió como director técnico del canal 2 hasta 1959, encargándose de la capacitación del personal técnico de TV, del mantenimiento de equipo e instalaciones y de la administración técnica de toda la infraestructura.

El acero

Su contacto con la industria de aceros se dio a raíz de la relación estrecha que logró cultivar con don Francisco Campos Domínguez, quien junto con sus hermanos fundó una de las empresas siderúrgicas más importantes de esa época.

Años más tarde, por iniciativa de don Francisco, José recibió la invitación para echar a andar un nuevo equipo de radiofrecuencia que servía para templar martillos, a través del control de la temperatura y tiempo correspondientes, lo cual constituía una técnica nueva en México. José aceptó el reto y lo resolvió favorablemente, lo que le significó una invitación para permanecer en la empresa resolviendo problemas importantes como las continuas fallas que se tenían con el horno eléctrico de arco, con las consecuentes pérdidas de material y tiempo, y el proyecto para la fabricación de aceros especiales. José permaneció en Campos Hermanos 10 años, y ahí tuvo la oportunidad de impartir charlas de divulgación sobre temas de astronomía, al personal de esta fábrica.

Telescopios

Hacia 1970, el Instituto de Astronomía decidió construir un gran telescopio en el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir. El director de ese instituto en aquel entonces, Arcadio Poveda, decidió consultar con Campos Hermanos la posibilidad de que esta em-

presa pudiera ayudar a desarrollar la parte mecánica de este gran proyecto. Campos Hermanos le solicitó a José que participara en este proyecto, y muy pronto José asumió el compromiso de diseñar un telescopio reflector con un espejo de uno y medio metros.

Cuando este proyecto fue presentado a Guillermo Soberón, rector de la UNAM, les propuso que pensarán en grande y construirán un telescopio cuando menos de 2 metros de diámetro. Cuando Poveda informó a José de la propuesta del rector, dicen que se puso blanco, por las dificultades que implicaba pasar de 1.5 a 2 metros; destaca el hecho de que si bien para el telescopio de 1.5 metros había en México la infraestructura para fabricarlo, si se pasaba a 2 la estructura se tendría que construir en los Estados Unidos. Fue así como José se encargó no solo del diseño, sino de la coordinación de la fabricación del telescopio de 2.12 metros, a través de varias empresas. En 1979 se inauguró este gran telescopio, que hasta la actualidad es el más grande en nuestro país.

A su paso en el Centro de Instrumentos de la UNAM, José trabajó e impulsó varios proyectos, entre los que destacan los hornos de inducción, el diseño y construcción de telescopios de mediano tamaño para universidades del país, la creación de un laboratorio para desarrollar la técnica de recepción de señales de satélite y la instauración del laboratorio de metrología, que llegó a ser el más importante a nivel nacional.

La divulgación científica

José mostró su gran vocación por la divulgación de la ciencia y la técnica desde aquellas pláticas que organizaba en la XEW para informar a los técnicos de radio del advenimiento de la televisión, y en Campos Hermanos, donde presentaba diversos temas de astronomía. «Considero muy importante que la gente conozca un poco de ese gran mundo de la ciencia y la técnica, mismos que son prácticamente desconocidos por la inmensa mayoría», manifiesta.

Sobre su pasión e interés por los museos de ciencia, José tiene muy gratos recuerdos de un largo viaje que realizó a los 12 años en coche, con su papá, a Nueva York. Su padre debía hacer un reclamo por unos bulbos de transmisor defectuosos, y decidió llevar a José. En ese viaje conoció el museo de ciencias del Instituto Franklin, el cual lo dejó maravillado, así como su planetario. A su regre-

so a México y a su escuela, sentía pena por sus compañeros, ya que ellos no tenían la oportunidad de conocer ese museo. Es de imaginarse el entusiasmo de José cuando recibió la invitación del rector José Sarukhán y de Jorge Flores para incorporarse al proyecto del museo de ciencias de la UNAM, que ahora conocemos como *Universum*.

La música

Su pasión por la música de Agustín Lara nace a partir de su trabajo como operador en el turno nocturno de la XEW. Ahí descubrió la música de Lara y años más tarde, aprovechando la relación de su padre con este músico, José lo acompañó y logró colarse a las transmisiones en vivo que Lara ofrecía en su programa «La hora íntima», que se realizaba cada martes por la noche. Aunque José no tomó clases de piano, era tal su entusiasmo y vocación para tocar «de oído» que, con sólo mirar con atención como tocaba Lara en el teclado, llegaba a su casa y lograba reproducir aquellas piezas que momentos antes el gran músico había interpretado. En un par de ocasiones el maestro Lara no llegó a su programa y José lo sustituyó, haciéndose acompañar del violinista de Lara, quién mostró su asombro por la forma en que José interpretaba la música de este autor, respetando no sólo los acordes y notas sino también el estilo.

Epílogo

En opinión de José, las personas que más influyeron en su interés, vocación y hasta pasión por la ciencia y la técnica, fueron su padre, su abuela y bisabuela, José Piña, Emilio Azcárraga Vidaurreta, Othón M. Vélez, Francisco Campos y todos sus amigos que lo han acompañado en esos retos, que ha enfrentado siempre con entusiasmo y responsabilidad.

En las situaciones que han sido determinantes en su vida aparecen actitudes y valores como el amor, el respeto, el apoyo, el reconocimiento, la disciplina, la constancia y la responsabilidad, que han hecho que José de la Herrán deje una profunda huella por los caminos que ha recorrido. 🎹



Héctor Domínguez es maestro en física y divulgador de la ciencia. Ha publicado varios libros de texto y de divulgación e impartido numerosas conferencias. Es asesor en la DGDC.

Comentarios: hector@universum.unam.mx

Es costumbre en nuestro país hacer versitos humorísticos para festejar el día de muertos. Tardé pero seguro, presentamos, gracias al entusiasmo de una joven divulgadora, algunas calaveras de la DGDC.

Calavera de Julieta Fierro

Julieta Fierro en *Universum* Astronomía enseñaba
Y con experimentos los alumnos disfrutaban,
De las maravillas de su clase hasta en el panteón hablaban,
Y las calaveras al entender ciencia siempre gozaban.

Calavera de Ana María Sánchez Mora

Para Ana María Sánchez Mora, lo importante era la divulgación
Y escribir era simplemente su pasión,
Pero las calaveras rogaban porque tocara el violonchelo
Ya que lo hacía precioso y se sentían en el cielo.

Calavera de María Icaza

Los muertos bailaban alrededor de María Icaza
Y las calaveras y fantasmas se reían de su desgracia
Pero pronto los voluntarios los regresaban a su casa
A tiempo para que no se diera el tiro de gracia.

Calavera de Concepción Ruiz Funes

Un día una calavera matemática quiso hacer un fractal
Pero el tapete de Sierpinski siempre le salía mal
Y Concepción Ruiz la invitó a *Universum* para que conociera los tangramas
Y ahora las dos construyen fractales con muchísimas ganas.

Calavera de Estrella Burgos y Gloria Valek

Estrella Burgos editando la revista estaba
Cuando de pronto la muerte la espantó
Pero Gloria Valek al redactar su artículo la salvaba
Diciéndole a la muerte, ¿Cómo ves? tu artículo se publicó.

Calavera del Octavo Diplomado en Divulgación de la Ciencia

El Octavo Diplomado en Divulgación de la Ciencia terminó
Y todo el grupo festejó en el panteón
Y los muertos se levantaron en plena celebración
Felices de que todos hablaran de ciencia y la importancia de su divulgación.

Calavera de Martín Bonfil

¿Quién es Martín Bonfil?, preguntó un día la muerte
Me lo quiero llevar al más allá para que divulgue la ciencia eternamente
¡Pero no es su tiempo!, un divulgador novato gritó fuertemente
Queremos que siga editando *El Muegano* divulgador para seguir aprendiendo alegremente.

Calaveras de la DGDC



Calavera de Aline Guevara

Un día Aline Guevara quiso ilustrar para ¿Cómo ves?
Pero la neumonía atípica la atacó sin sensatez
Isabel Marmasse no quería contagiarse y le dijo que tal vez
Solamente alcanzaría a modelar para la portada de la famosísima revista ¿Cómo ves?

Calavera de Adriana Elisa Espinosa, Atenayhs Castro y Alejandra Bernal

Adriana Elisa muy triste se encontraba
Pues una calavera sus sueños se llevaba
Pero para ser divulgadora de la ciencia con entusiasmo estudiaba
Y de voluntaria en *Universum* trabajaba.
De repente supo que con dos buenas calacas contaba
Del departamento de diseño ellas se encargaban
Atenayhs Castro y Alejandra Bernal calabazas y gatos negros diseñaban
La tristeza se fue y ahora las tres su trabajo en conjunto disfrutaban.

Calavera del Sr. Víctor

Julieta Fierro de mareas a una calavera médico naval explicaba
Pero no tenía pizarrón y solamente con una pelota y un disco láser contaba
Y cuando de la desesperación de repente Julieta se infartaba
El Sr. Víctor apareció con una ¿Cómo ves? donde el artículo completo se encontraba
Y cuando en la canchita un tequilita se empinaba
Al mismo tiempo hablaba de hoyos negros y a la huesuda impactaba.



Calavera de Rolando Ísita y Mónica Genis

Todos en UNIVERSUM a las 9 escuchaban un programa de radio
En la ciencia se llamaba y lo dirigía Rolando
Tan bueno era que hasta los fantasmas venían a escucharlo
Y también participaban haciendo voces explicando la teoría del caos
Y aunque Mónica se enojaba porque no la dejaban hacer su trabajo
Lograban que los radioescuchas se imaginaran el caos y de la emoción les daba un infarto.

Calavera de Sergio de Régules

Sergio de Régules silbando una melodía en el pasillo se encontraba
Cuando el fantasma de Mozart se apareció y le reclamaba
Esa es mi sinfonía No. 41 que "Júpiter" se llamaba
Ahora quiero que me escribas un libro, pero sin orejas, sólo con alguna chava.

Calavera de Universum

Universum en el día de muertos muy solito se encontraba
Y los fantasmas y espíritus ese día aprovechaban
Para entender ciencia y admirar las exposiciones con mucha calma
Ya que para ellos es un orgullo contar con un museo que les recrea el alma.

Adriana Elisa Espinosa es Ing. en Computación y Divulgadora de la Ciencia. Actualmente es voluntaria en la DGDC y estudia el Diplomado en Divulgación de la Ciencia. Comentarior: aspinosa@ieee.org

Calavera de Miguel Ángel Herrera

Miguel Ángel Herrera, que en una estrella se encontraba
Era feliz de ver que en la Tierra sus camaradas lo recordaban
Por ser un excelente amigo y divulgador cuyos frutos ahora ve crecer
Ya que los chismes hasta allá le llegan a través de partículas que viajan por doquier.

Calavera de Julia Tagüeña

En *Universum* a las 12 de la noche el teléfono sonó
Y a Julia Tagüeña un infarto le dio
Con una voz tenebrosa la muerte le habló
Pidiéndole que le explicara de dónde el nanomundo surgió
Julia muy asustada en la Capilla una conferencia le brindó
Y la muerte le dijo: "Gracias por tu maravillosa presentación,
Ahora ya entiendo todo acerca del nanotubo de carbón
Y por fin podré enviarle a Feynman nanocartitas de amor".

Continuando con la polémica desatada por nuestra columnista Opina Peralta, presentamos este razonado texto enviado por una más de las becarias de Universum. Hacemos la aclaración de que nuestro boletín está dirigido tanto al personal que labora en la DGDC como a divulgadores de cualquier lugar, y trata de ser incluyente. Los lectores tienen la palabra.

Lizabeth García
Sala de Biología Humana y Salud
Universum

La primera vez que cayó un ejemplar de *El muégano divulgador* en mis manos, fue porque lo recibí junto con el cheque de beca que cobro mensualmente por ser anfitriona dentro de *Universum*. En esa edición encontré una columna que contenía un escrito de la señora Opina Peralta, seguramente seudónimo de una divulgadora mexicana. Aquel artículo se titulaba «Guía del divulgador bien vestido» y era una crítica directa a quienes realizamos nuestros *pininos* en *Universum*, o al menos así parecía.

Debo reconocer que mi primera reacción fue de desagrado y cuando se me dio la oportunidad de escribir una respuesta, comencé tachando a Opina Peralta de absurda, inculca, ociosa y más cosas por el estilo. Después de releer la columna varias veces y consultar otros ejemplares de *El Muégano*, me di cuenta que ése es el estilo de la Sra. Peralta y que la agresión no la debía tomar como personal. Al final de la columna queda especificado «mis colegas divulgadores», nunca hace mención directa de los becarios.

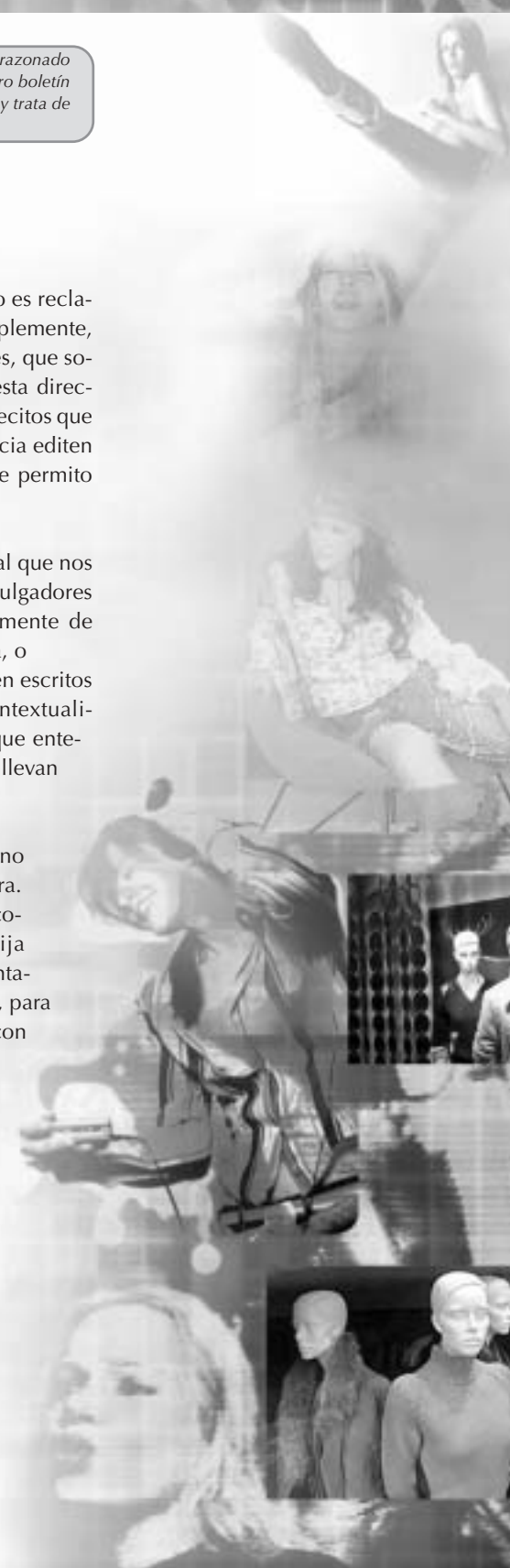
Ahora bien, mi asombro -que si siguen las cosas por este rumbo se puede convertir en molestia- es que se publique una revista dentro de un museo que sirve para que un grupo de divulgadores se viboreen entre sí. Siempre he sabido que el chisme es común en todos los grupos sociales, inclusive los intelectuales, pero se vuelve molesto cuando se incluye a gente que no pertenece al gremio. No me parece increíble que el museo gaste en estos cascabeleos, siempre y cuando los textos estén bien escritos y hagan mención de temas que importen a más de uno. Lo que me parece extraño es que nos den a leer *El muégano* a nosotros, que nunca hemos sido partícipes de esa

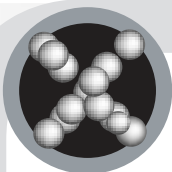
comunidad de divulgadores. No es reclamo hacia alguna autoridad, simplemente, nuestra condición de estudiantes, que solamente estamos de paso por esta dirección, nos hace ajenos a los chistecitos que los miembros de esta dependencia editen para sí. Por todo lo anterior me permito proponer dos cosas:

- a) Que exista un programa real que nos incluya en la comunidad de divulgadores de este museo, independientemente de nuestro tiempo de permanencia, o
- b) Que no se nos proporcionen escritos de este tipo totalmente descontextualizados, para que no tengamos que enterarnos del tipo de relaciones que llevan los divulgadores.

Si de plano mis propuestas no fructifican, propondría que la Sra. Peralta, además de dirigir su columna tan atinadamente, dirija también un programa tipo «venta-neando» en el teatro del museo, para que todos nos familiaricemos con sus comentarios, pero asesorada por los mismos editores de *El muégano*. De esta manera no se perderá de vista el «profesionalismo» que los caracteriza. Repito: solamente si mis propuestas a) o b) no fructifican.

Debo agradecer la oportunidad que se me da en publicar una «respuesta» para Opina (a estas alturas, sé que la puedo tutear), ya que siempre me he sentido comprometida con la crítica sustentada, elíxir de un profesional, donde cabemos, desde luego, los becarios de este museo. ☺





La tensión esencial

por Martín Bonfil Olivera

no divulgarás

Rigor científico, por un lado, y amenidad e interés para el lector, por el otro. «Exapto» -utilizando el término creado por Stephen Jay Gould- el título del famoso ensayo de Thomas Kuhn, para expresar este reto, quizá principal al que se enfrenta el divulgador científico.

En efecto: el conocimiento científico, a pesar de estar disponible en bibliotecas públicas y en internet, está efectivamente fuera del alcance del ciudadano medio. La ciencia se expresa, en su forma original, en un lenguaje especializado que sólo pueden entender los expertos. En caso extremo, este lenguaje puede ser el de las matemáticas, con todo lo que ello implica en términos de preparación antes de ser capaz de entenderlo. Pero incluso en las ciencias menos matematizadas, como las biológicas, la terminología técnica es una barrera infranqueable para todo profano.

Es tarea del divulgador, pues, «traducir» (en el sentido creativo de volcar a otro lenguaje) la ciencia para que pueda ser asequible. Y, como toda traducción verdadera, esta labor tiene que ser una re-creación. Así como el traductor de un poema tiene que escribir *otro* poema en un idioma distinto, el divulgador tiene que crear un nuevo mensaje accesible a su público.

Al traducir un poema, algo siempre se pierde; pero algo, una esencia, tiene necesariamente que conservarse. De otro modo, se habrá traicionado la obra original. Lo mismo sucede con la divulgación, y es aquí donde encontramos la tensión mencionada en el título. ¿Hasta dónde tiene el divulgador derecho a transformar el mensaje, a usar su creatividad para convertirlo en algo distinto, no sólo comprensible sino atractivo para el lector, sin por ello traicionar el rigor científico de la versión original?

Pues sucede que, necesariamente, cuanto más riguroso y cercano a esa ciencia en versión original sea un producto de divulgación, más difícil será acceder a él: más contexto previo necesitará un lector para poder comprenderlo. Quien no lo tenga -como sucede con la mayoría del público lego- se enfrentará a un mensaje árido en incomprensible y, frustrado, se alejará de él.

Pero por otro lado, cuanto más ameno sea el producto de divulgación, cuanto más creatividad e ingenio haya empleado el divulgador para transformarlo, más alejado estará de su versión «canónica», y más riesgo tendrá de contener errores o inexactitudes. De traicionar el espíritu del poema original.

Rigor y amenidad: he ahí los dos extremos en los que debemos cuidarnos de caer. Encontrar el justo medio es parte del arte del divulgador.

comentarios: mbonfil@servidor.unam.mx

Cartas a Tríbulo

Ana María Sánchez Mora

Ay, Dilecta Clarabella (antes Maestra Santoscoy) ¡HE DESCUBIERTO QUE NOS HAN DESCUBIERTO!

Siempre lo sospeché, pero ahora lo he comprobado: nuestra correspondencia electrónica, que tanto Usted como Yo suponíamos privada, es pirateada, analizada y publicada por unos sinvergüenzas en un periodiquillo intitulado *El divulgador pegostioso*. Todas mis cuitas, problemas y tribulaciones son del dominio público desde hace años. Me siento como doncella ultrajada... Lo que más me aterra es que en mis cartitas he mencionado críticamente a personajes poderosos. Ay de mí. ¿Y sabe cómo me enteré? Por una chismosa que colabora en el pasquín de marras. Me llamó por teléfono y me puso al tanto de la fechoría (porque la intrusión en la correspondencia privada no es otra cosa que un crimen). Los bucaneros editores seguramente me han llenado de enemigos gratuitos. O me han puesto en aprietos con mis superiores. Ya puedo verme condenado a trabajos forzados. Tengo la sospecha de que, fingiéndose amistosa, lo único que la informante quería era causarme una úlcera péptica. Aunque pensándolo bien, puede que quiera más espacio en el mencionado libelo.

Como fuere, y para proteger lo más sagrado que tenemos, la intimidad, le propongo, Oh Sabia, cambiar nuestras claves, nuestro servidor y, de ser posible, nuestras identidades.

Suyo hasta Gulag
Tribilín (antes Tríbulo)

Querido Pupilo

Estoy de acuerdo en todo, excepto en tu nuevo nombre. ¿Podrías ponerte uno más maduro? En cuanto al mío, veo que me sigues considerando una vaca sagrada.

Besitos 

comentarios: amsm@servidor.unam.mx

DIRECCIÓN GENERAL
DE DIVULGACIÓN
DE LA CIENCIA

EL MUÉGANO
DIVULGADOR

Julieta Fierro Gossman
Directora General

Juan Tonda Mazón
Subdirector de Medios de Comunicación

Martín Bonfil Olivera
Editor

Ma. del Carmen Mercado
Diseño original

Lourdes Arenas Bañuelos
Nemesio Chávez Arredondo
Sergio de Régules
Juan Tonda Mazón
Redacción

Alejandra Bernal
abernal@universum.unam.mx
Diseño y diagramación electrónica

El muégano divulgador, boletín mensual editado por la subdirección de medios de comunicación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM; 3er. piso de *Universum*, zona cultural de CU, Coyoacán. Tel: 5622-7292 y 93. E-mail: muegano@universum.unam.mx

Las opiniones expresadas en los textos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de la institución. El material se publica con propósitos de difusión y sin fines de lucro. Para cualquier aclaración, favor de ponerse en contacto con el editor.



La casa de la bola

Estoy escandalizada. Resulta que la última vez que fui a *Universum*, me encontré con unos dinosaurios mecánicos o electrónicos, que la verdad se me hace que se les pasó la mano. No porque estén feos, al contrario, son más que realistas, pero noté que tienen un efecto muy preocupante sobre los niños. ¡Parece que les encantan!

Y yo, dama culta que soy (¿ya les he contado que mi marido es un gran divulgador?), tengo muy claro el asunto éste de la selección natural. Por ejemplo, sé que la evolución nos ha forjado para que les tengamos miedo a ciertos animales que son peligrosos, y eso ayuda a nuestra supervivencia.

Y me preocupa que lo que los dinosaurios éstos logran, es que la gente le pierda el miedo. ¿Y entonces qué va a pasar el día que esos pequeñines, ya adultos de provecho, tengan que enfrentarse (Dios no lo quiera) a uno de verdad? Me temo que los dinosaurios de *Universum* estén logrando que nuestros futuros ciudadanos sean menos aptos para sobrevivir (evolutivamente hablando).

Pero bueno, cambiando de tema, hace poco visité otro museo muy bonito. Se trata de «La casa de la bola». ¡Sí, así se llama! (Mi comadre Olaineta no me quería creer, decía que ella sólo conocía la *iglesia* de la bola).

Está junto al Parque Lira, en Tacubaya, y era propiedad del doctor Francisco Bazán Albornoz, inquisidor apostólico del Santo Oficio alrededor de 1616 (los datos los tomo del folleto informativo, no crean que soy *taan* culta). Su último dueño fue don Antonio Haghenbeck y de la Lama, quien la restauró y en 1984 la donó para convertirla en museo.

Y realmente, vale la pena. Es una casa preciosa, que tiene su mobiliario original y unos grandes y hermosos jardines bellísimos. Tiene un salón rosa, uno verde, tapices, candiles, alfombras, espejos... todo antiguo, ¡un sueño! Originalmente, era una hacienda productora de aceite de oliva con 420 olivos, 1700 magueyes y árboles frutales diversos.

En sus habitaciones se hospedaron la Güera Rodríguez (la de la revolución, no el líder electricista), la marquesa Calderón de la Barca y José Zorrilla (el del Tenorio). No se sabe por qué se llama «de la bola», pero les puedo asegurar que si la visitan conocerán un poco de esa majestuosidad de las casas elegantes que hoy es sólo un recuerdo entre la gente de la alta sociedad, como una servidora (modestamente).

El museo está abierto los domingos de 11 a 17 y entre semana con cita previa a los teléfonos 55-15-55082 y 88-25. ¡Aburcito y buen provecho! 🍷

comentarios: opinaperalta@hotmail.com

DILBERT

por Scott Adams



H en gauss

Humor involuntario

Viviendo por 900 años

Carl Wieland

En el número 8 de El muégano divulgador, María Emilia Beyer habló del concepto de «antidivulgación». Creemos que el presente texto, por la fascinante ensalada que presenta entre hechos científicos y creencia literal en la Biblia, es uno ejemplo destacado. Disfrute.

En el libro de Génesis, la Biblia rutinariamente registra periodos de vida humanos enormemente diferentes a nuestra experiencia hoy día. Adán vivió 930 años; Noé aún más, hasta 950 años. Estas grandes edades no son presentadas en la Biblia como algo extraordinario para esa época, mucho menos milagrosas.

Aunque un «límite máximo» parece estar «programado» en cada especie, experimentos de procreación han mostrado que este límite puede ser alterado, incluso dramáticamente. Experimentos con moscas de las frutas y lombrices han mostrado que una longevidad extra puede ser introducida y extraída de estas poblaciones.

Mirando la caída de los periodos de vida después del diluvio, es natural pensar que se debe relacionar con el cambio drástico que sufrió el mundo. Evidencia del registro fósil sugiere que los niveles de dióxido de carbono (quizás también de oxígeno) eran mayores en el mundo pre-diluviano.

La idea de que el medio ambiente se hizo más tóxico después del diluvio hasta el punto de acortar nuestros periodos de vida casi ocho siglos, hasta un noveno de lo que eran, choca en un punto importante. Noé ya tenía 600 años cuando salió del arca. Pero éste supuesto ambiente hostil no hizo que muriera en unas cuantas décadas. En cambio, vivió otros 350 años, más que su ancestro Adán.

Una explicación simple de por qué Noé siguió viviendo durante tanto tiempo es que su diseño genético le dio el potencial para vivir tanto. Y que quizás la mayoría, sino todas, las personas antes del diluvio estaban programadas para periodos de vida más largos que los de nosotros.

¿Qué pasó entonces? Recuerde que toda la población se redujo a unos cuantos. Hay maneras bien conocidas en que formas de genes (conocidos como alelos), que podrían incluir cualquier codificación para periodos de vida más largos, pueden ser eliminados de una población que ha pasado por tal «embudo» -a ocho personas.

Si la pérdida genética fue la razón para el declive en el periodo de vida, pudo no ser la única. Mutaciones dañinas acumulándose a niveles más altos pudieron jugar una parte. Tal vez estos otros factores son la razón para el continuo declive durante siglos. Isaac vivió 180, Moisés 120, el Rey David sólo 71 años. Hoy vemos un aumento de los periodos de vida debido a factores ambientales. Pero pienso que para vivir tanto como nuestro ancestro Noé, necesitaríamos algunos de sus factores genéticos.

Por supuesto, la principal razón para el envejecimiento y la muerte es la maldición de toda la creación registrada en Génesis capítulo 3. A Adán se le dijo que si desobedecía a Dios, «muriendo, morirás». Adán murió espiritualmente de inmediato y comenzó a morir físicamente desde ese día, tal como todos estamos muriendo hoy.

La investigación genética moderna muestra que todos heredamos la inevitabilidad de envejecer y morir. Cuando miramos nuestras entrometidas arrugas en el espejo, deberíamos recordar lo desagradable que es el pecado ante un Dios santo. Y nos debería causar una inmensa gratitud por su propio juicio sobre el pecado, a través de su Hijo, el Señor Jesucristo. ☪

Tomado del sitio en internet Respuestas en Génesis: sosteniendo la Biblia desde el primero versículo. www.answersingenesis.org/espanol/docs/900anos.asp