



Por una divulgación más *alegre*

Tirso Ríos

Ofrecemos a nuestros lectores una versión editada de las palabras pronunciadas por el ganador del Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica "Alejandra Jaidar" 2005 en la ceremonia de entrega del mismo, en marzo de 2006.

Recibir el Premio "Alejandra Jaidar" es una grata sorpresa que mucho me honra y distingue.

En el lejano 1953, en mi calidad de maestro de química del ciclo secundario, me intrigó el rechazo del alumnado a las clases de esta materia. Hallé muchas explicaciones y como consecuencia decidí publicar, en colaboración de los maestros J. José Vidal y Arnulfo Rivera, *Química ilustrada*, un curso de química en cuadernillos al estilo de los gustados y leídos *comics*. Este programa era un intento de hacer la ciencia más grata, menos aburrida, un poco graciosa, y sobre todo quitarle solemnidad ante los temerosos y prejuiciados quinceañeros.

Un poco después, durante el desarrollo de mi tesis profesional, en el Instituto de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, me acerqué a una pléyade de investigadores y grandes maestros.

Las pláticas nocturnas con el doctor Jesús Romo Armería, uno de los mejores químicos de aquellos días, me documentaron sobre los problemas del desarrollo de los pueblos latinoamericanos, del precario desarrollo de la ciencia y en especial del desarrollo de la química, a pesar de algunos escasos éxitos, perdidos en el tiempo.

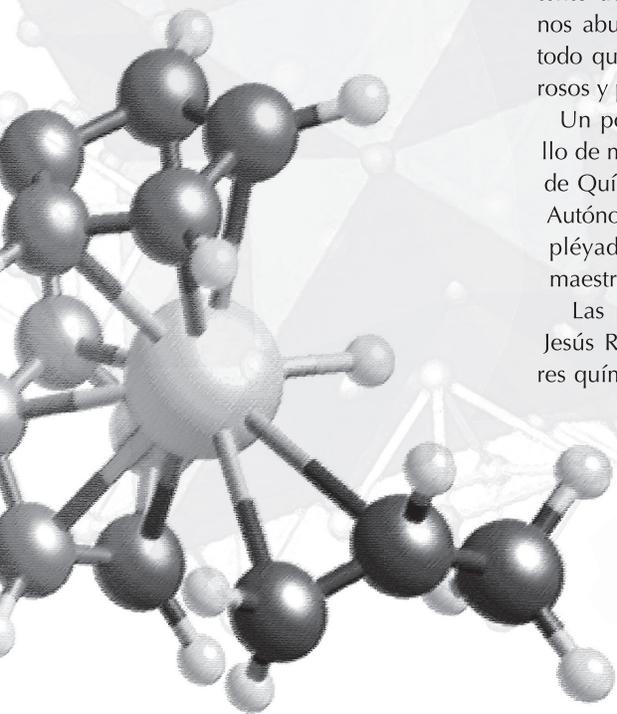
Del doctor Romo escuché repetidas veces que la química no tenía un foro donde

dar a conocer las investigaciones que se desarrollan en nuestro país y en el resto de Latinoamérica. México y Latinoamérica tenían que presentar sus avances y su precario desarrollo científico y tecnológico en los foros extranjeros. Era muy deseable y necesario que los latinoamericanos integraran un foro para comunicar sus avances y activar su desarrollo para que emergieran de la marginación. Era necesario dar a conocer nuestros pocos avances en la ciencia y la técnica.

El sueño-deseo del doctor Romo se realizó espectacularmente con la aparición casi milagrosa de la *Revista Latinoamericana de Química*, que aglutinó los esfuerzos y el interés de los investigadores mexicanos y el resto del continente. Para lograrlo fue necesario vencer una serie de problemas como la existencia de pocos investigadores líderes, el precario desarrollo del área, la poca originalidad y desde luego el de los fondos con que se desarrollarían tan importantes tareas. ¿Cómo surtir la publicación a un continente? ¿En qué idioma se publicaría y cómo se garantizaría la objetividad para seleccionar lo publicable?

En respuesta a todos estos prejuicios destructivos, la revista apareció en 1970. ¡Por fin había germinado la semilla! El camino fue largo, difícil; veinte años. Pero la acumulación de experiencia me enriqueció.

Los primeros números de la *Revista Latinoamericana de Química* contenían artículos de buena calidad, de colaboradores



de diferentes países latinoamericanos y, ¡oh, sorpresa!, de algunos célebres profesores norteamericanos, como los doctores A. Gaissman, R. Taylor y Werner Hertz, entre otros líderes en sus respectivos campos. La aparición en la revista del artículo “Dos décadas de investigación sobre la biosíntesis de los sacáridos”, nada menos que el discurso de Luis Le-loir, químico argentino, al recibir el premio Nobel de química en 1971, fue importante y oportuno.

Como ustedes ven, un modesto arranque con gran esfuerzo y alegría que perdura, porque la revista sigue recogiendo los trabajos del área y se continúa publicando gracias al empeño de algunos compañeros y al generoso y desinteresado apoyo económico de un industrial mexicano, el ingeniero Jorge Ebrard, de los laboratorios Mixim.

Publicar, informar, comunicar los resultados de los investigadores a sus pares es obviamente necesario y en última instancia es divulgar el desarrollo científico. Pero divulgar la ciencia tiene una nueva acepción, un concepto moderno más amplio, que nos pide divulgar, informar con claridad, precisión y verazmente a los no iniciados, a los que no cultivan la ciencia.

Comunicación

Veinte años más tarde aparece *Folium* un panfleto informal dedicado a divulgar el trabajo de los investigadores, principalmente nacionales. La aventura continúa. *Folium* está dedicado a los jóvenes, a veces escrito en el lenguaje coloquial que ellos manejan.

Escuchemos lo que dice *Folium*:

Divulgar la ciencia no es fácil; transformar lo que para la mayoría de la gente parece inentendible es trabajo duro. Sin embargo es una necesidad: nuestros jóvenes, nidos de talento e imaginación, y nuestros iniciados en la ciencia deben conocer su historia, sus aciertos, sus errores, su problemática y su costo económico y social. ¡Hay que desarrollar el periodismo científico!

Pero es sabido que para hacer guisado de liebre... ¡necesitamos primero la lie-

bre! Así que no olvidemos el desarrollo primordial de la ciencia y la técnica.

Los desarrollos tecnológicos actuales nos permiten hacer una divulgación más eficiente y agradable, más alegre, como lo señalaba y deseaba Alejandra Jaidar. Así, con este fin, debo de confesar que a veces hemos usado ciertos trucos.

Veamos: “Las estrellas del cine italiano visitan México” (Primeras jornadas del cine científico, Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto Italo-Latinoamericano). Los diarios importantes así lo confirmaban. Algunos jóvenes pensaron que podrían alternar, conocer, apapachar a Sophia Loren, Edwige Fenech, a Ornella Muti o Marcelo Mastroianni. Seguro que las películas y los debates a que asistieron les interesaron más, ya que pudieron alternar con los maestros Virgilio Tosi, Fernando Armati y Ernesto Capanna, funcionarios y realizadores del cine científico internacional y desde luego, con la contraparte mexicana, personalidades conocidas de ustedes como Luis Estrada, Manuel González Casanova, Guadalupe Zamarrón, Iván Trujillo y José Roviroso, entre otros.

Así, en mi breve paso el frente de la Vicesecretaría Científico-Técnica del Instituto Italo Latinoamericano, con sede en Roma (1979-1981), se realizaron congresos, conferencias, cursos temporales, intercambio de académicos, visita de profesores, transferencia de profesores calificados de América Latina, así como la publicación de resultados y material informativo, ya fuera en los países miembros o en Italia. Un poco de información, de comunicación y de divulgación de la ciencia de Europa para América Latina.

A veces es necesario usar algunos de los trucos comunes en la mercadotecnia para promover el interés sobre algunos temas y motivar. Por ejemplo: ¿cuál es el fruto que comen más los mexicanos..? El chile (“Algunas reflexiones sobre el chile”). ¿Y qué decir de las lúdicas sospechas generadas por un sugerente y llamativo título?: “Romance, amor, deseo, éxtasis... químicamente hablando”. Auditorio repleto, gran interés. ¡Sorpresa que se llevaron los jóvenes exper-

tos en esas lídes! ¿Qué esperaban? Seguramente una producción XXX. En fin, finalmente mostraron su interés, al exigir una plática más completa a la par de otra asignatura de la Facultad de Química, es decir, teoría y práctica.

Divulgación

Maestros, bajemos de los laberintos celestiales de la ciencia los frutos del entendimiento, no sólo para los iniciados, sino para todos. De este modo se satisface una necesidad que parece estar íntimamente ligada a nuestra naturaleza: la de conocer el mundo que nos rodea para comprenderlo; así se lo entenderá mejor y tendremos más adeptos.

Es necesario mencionar los loables intentos e impulsos que la Universidad Nacional Autónoma de México y otros centros de educación superior están realizando en el campo de la divulgación, en otros tiempos tan menospreciada. Agradezco a todos aquellos que han colaborado en la realización de los trabajos y a todos los que me han brindado su apoyo desinteresado a los largo de los años.

Finalmente, con la A de angustia y la Z de zozobra, por no mencionar el largo abecedario de los colaboradores, una vez más agradezco la distinción que recibo. Gracias. ☺

Tirso Ríos fue fundador y editor, a principios de los años setentas, de la Revista Latinoamericana de Química. Encabezó la fundación de la Academia Latinoamericana de Fitoquímica. Fundó la publicación cuatrimestral Folium, órgano de divulgación científica dirigido a los estudiantes de enseñanza media y profesional. Ha recibido el Premio Nacional de Química Andrés Manuel del Río (1985) y el Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Naturales (1996). Comentarios: tirso@servidor.unam.mx



por Sergio de Régules

Ver la tele y pasearse por un centro comercial son actividades que siempre le inspiran a uno buenas ideas para divulgar la ciencia. Si no me creen, recuerden, los que estuvieron presentes, la inauguración del Año Internacional de la Física, en enero de 2005. Yo creo que los organizadores vieron mucha tele y recorrieron, en paseos por centros comerciales, el equivalente a la distancia al centro de la galaxia, porque en la inauguración vimos a un señor disfrazado de científico loco haciendo experimentos vistosos con globos de colores y cubetas humeantes de nitrógeno líquido al tiempo que parloteaba a gritos con voz de licuadora en régimen supersónico. Mientras el científico loco demostraba con su conducta que la física es divertidísima, unos edecanes de bata blanca y peluca enmarañada se paseaban por los pasillos del teatro dando fe, con su sola presencia, de que en la actividad científica no hay un segundo de aburrimiento. Las hordas de adolescentes que voluntariamente se presentaron ese día en el teatro Juan Ruiz de Alarcón, atraídos sin duda por la promesa de tsunamis de regocijo, se fueron derecho a inscribirse en cuanto carrera científica hubiera aún cupo.

Bueno, lo último no me consta, pero ¿cabe la duda? Claro que no. Y como no cabe, quiero proponer aquí la misma estrategia a todo aquel que quiera atraer carne nueva a una esfera de actividad que, como la ciencia, no goce de la buena fama del fútbol y la farándula.

Por ejemplo, al ejército en tiempos de guerra. En efecto, lo que hace falta cuando la patria llama pero nadie contesta es mostrar que la guerra es divertidísima. Las fuerzas armadas podrían montar espectáculos con generales des-

chavetados vestidos de payaso abriendo fuego a cañonazos sobre un montón de enemigos con traje de arlequín. Los cañones estarían preparados con pólvora para fuegos artificiales y al disparar echarían bocanadas de humo de colores al tiempo que los generales deschavetados alentarían al público a acompañar cada explosión con "ooohs" y "aaahs" de admiración. Para asegurar el resultado, unos edecanes de uniforme militar, pero de colores, se pasearían entre el público buscando a los poco participativos para hacerles cosquillas.

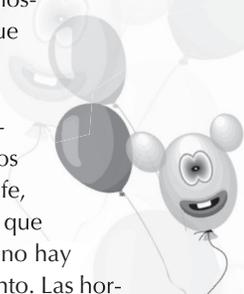
Otro campo profesional que podría aprovechar estas ideas divulgativas es el de la cirugía a corazón abierto. En el espectáculo, unos cirujanos locos con nariz, bigote y lentes falsos estarían inclinados en apretado círculo alrededor de una mesa de operaciones en la que habría un paciente de hule con el vientre abierto. Empuñando sierras eléctricas, alicates de carpintero, martillos inflables gigantes y taladros, los médicos se afanarían en extraerle al paciente tripas de colores chillones entre empujones, caídas de espalda y risotadas. En medio de la confusión, el corazón del paciente saldría volando con la aorta meneándose enloquecidamente y al caer al suelo huiría a saltos de sus verdugos, los cuales irían en su persecución con los instrumentos en ristre. Mutis del corazón saltarían. Mutis de los médicos locos. Sangre por doquier. Carcajada general y pasión por la cirugía garantizadas.

Con esta pequeña dosis de ideas geniales me ofrezco como asesor divulgativo para promover entre los jóvenes disciplinas poco glamorosas. Ya veo en mi mente los espectáculos para mostrar el lado divertido de la ortodoncia, la restauración de obras de arte, el servicio doméstico.

Por ejemplo, para la bibliotecología, podríamos poner unos bibliotecarios locos y...

[Nota del editor: tuvimos que cortar este artículo por falta de espacio. ¡Menos mal!]

comentarios: sregules@universum.unam.mx





Reflexiones de un museógrafo

Iker Larrauri

Recientemente se organizó la presentación del libro Iker Larrauri Prado, museógrafo mexicano, de Carlos Vázquez Olvera (CONACULTA/INAH, 2006), homenaje a uno de los más destacados protagonistas de la museografía de nuestro país. Con motivo de las palabras que Larrauri pronunció en la ceremonia, El muégano divulgador le pidió un texto que las sintetizara. Estamos seguros que el resultado, reflexiones sobre la labor museística tomada en serio, serán provechosas para nuestros lectores.

El museo

Los niños tienen el hábito y la tendencia –ningún otro bicho en el mundo lo hace– de recoger canicas, piedras, estampas y cuanto hay. Esto obedece a su deseo de guardar lo que les gusta o les parece extraordinario y los lleva a intercambiar y enriquecer su colección. El móvil, la apreciación de esos objetos, es la semilla de una posible valoración de las grandes obras.

La existencia de los museos corresponde a ese ímpetu humano que se nutre en la curiosidad y que es el mismo que alimenta la investigación en todos los campos del conocimiento y estimula la creación en las artes.

El museo tiene una misión: es una institución pública de servicio y tiene una utilidad social. Existe porque

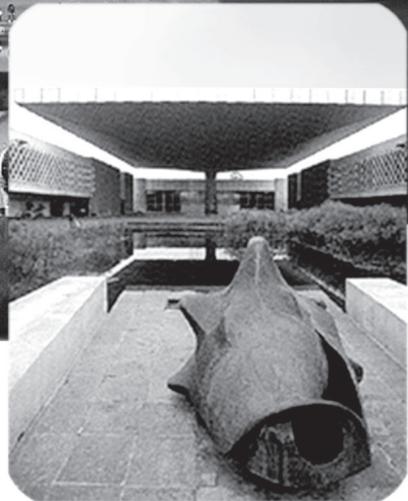
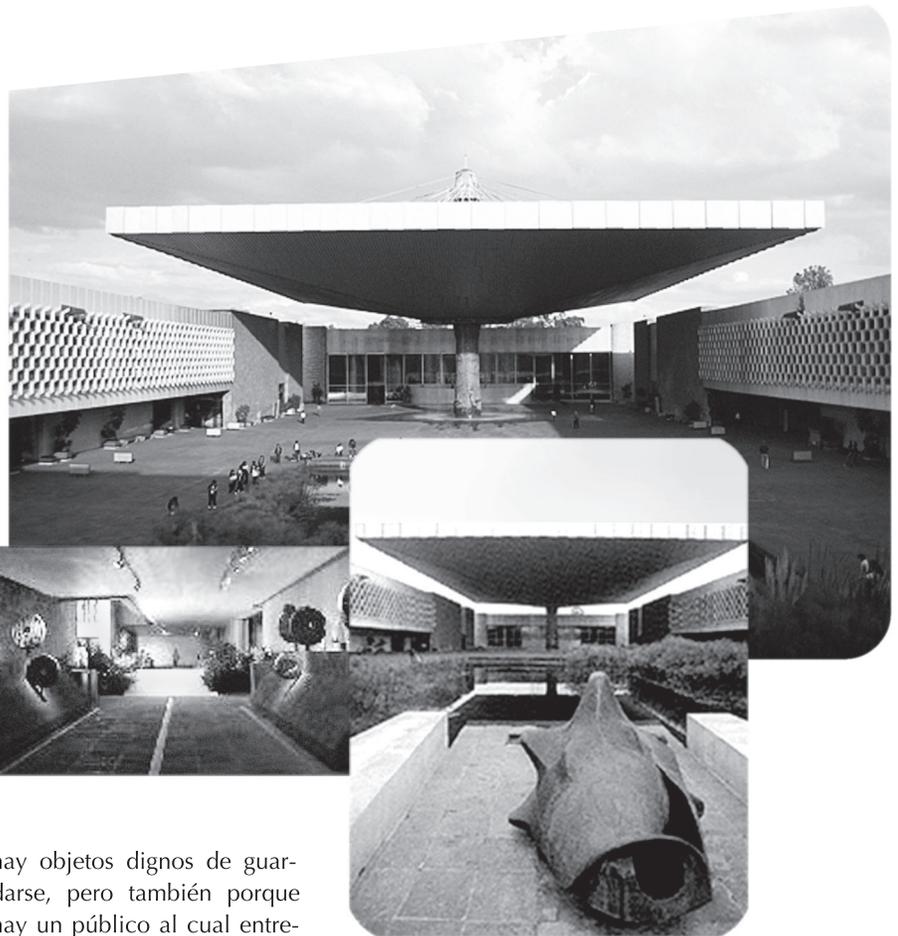
hay objetos dignos de guardarse, pero también porque hay un público al cual entregarle el significado y valor de esos materiales que son nuestros, que son bienes colectivos. Si sólo se tratara de guardar las cosas, para eso bastarían las bodegas, pero en un museo los objetos están para estudiar, valorar y dar a conocer públicamente sus significados culturales.

Los museos no son un lujo sino un servicio, un bien necesario, una obligación social. Los museos son una herramienta para generar conocimiento y esparcimiento; instituciones públicas que justamente deben ser accesibles para todos, sin requerir títulos previos, educación u otras credenciales.

El cobro

Cobrar cuotas de entrada por ver lo que crearon quienes nos antecedieron es absurdo. Por estar en un museo, las obras y especímenes son bienes colectivos, aunque sólo sea temporalmente, ya que a veces algunas piezas están en préstamo para su exhibición por un tiempo limitado y legalmente son propiedad de alguien en particular.

Cobrarle a la gente por ver lo que es de ellos, por ver cosas que existen como resultado de un conocimiento colectivo, obras que son producto de una cultura





o de la naturaleza y por tanto son bienes comunes, no comerciales, me parece algo inadmisibles, por más que se insista en convertir en mercancía lo que es patrimonio de todos. Cuesta trabajo entender que tengamos que pagar por ver la Piedra del Sol y la Coatlicue, que son herencia de la nación, lo mismo por ver el retrato de Morelos o los murales de O'Gorman, Siqueiros y Orozco en el Museo Nacional de Historia.

Imagino el día cuando se empiece a cobrar la entrada al Zócalo para ver la Catedral y el Palacio Nacional, con sus magníficos murales; igual por recorrer el Paseo de la Reforma, que es tan bonito y tiene muchas esculturas, algunas tan famosas como el monumento a Cuauhtémoc, el Ángel dorado o la Diana. Para más lujo y mayor paga hay que considerar que desde allí se alcanza a ver el Castillo de Chapultepec.



Recientemente se ha abierto en la Ciudad de México un museo que trata de la economía en general, y particularmente la de México. Una economía en la que todos estamos involucrados, a la que todos contribuimos y que es administrada por instituciones nacionales que todos sostenemos para que ayuden a administrar la riqueza que se genera en el País. Instituciones que por tanto funcionan en beneficio de todos. Éste es un museo hecho con nuestro dinero para nuestro indiscriminado provecho; se constituyó con fines educativos y se diseñó especialmente para que podamos entender las finanzas públicas y el correcto manejo del dinero. La primera lección en este sentido nos la ofrecen en la taquilla, a la entrada del edificio: es el más caro de todo México.

El trabajo

Ser museógrafo no es distinto a ser cualquier otra cosa. Estar en este mundo se justifica trabajando y disfrutando. Trabajemos en aquello que nos apasiona. Un museógrafo junta objetos, los organiza en grupos que resulten atractivos, significativos, elocuentes; los dispone con un ímpetu estético a la par de una voluntad práctica, didáctica, para beneficio y solaz de los demás. En un museo esto debe constituir un regalo merecido por todos, un regalo al que todos tienen legítimo derecho.

Montar una exposición es un trabajo de equipo en el que participa mucha gente: técnicos y manuales, museógrafos, curadores, electricistas, carpinteros, maquetistas, pintores y otros especialistas, así como los siempre oportunos voluntarios. Gracias al esfuerzo de todos ellos se logra integrar el conjunto que después muchos otros podrán disfrutar.

Con el propósito de acreditar en cada exposición la intervención de los que co-



laboran en ella, [en los museos en cuya creación he participado] hemos procurado colocar un tablero de reconocimientos en cada nueva sala. Sin embargo, obediendo una misteriosa consigna, las autoridades los retiran como si fuera peligroso que el público llegara a enterarse de quiénes son los que han hecho las cosas. En varios museos estas listas de participantes han sido borradas.

Por cierto, el conjunto de los créditos de una instalación museográfica incluye tantos nombres que, exagerando un poco, podría compararse a los que aparecen al final de las películas. En la producción cinematográfica ese reconocimiento representa una victoria sindical que aún no consiguen quienes se dedican a los museos. ☹

Iker Larrauri es uno de los pilares de la moderna museografía mexicana. Participó en la creación del Museo Nacional de Antropología y de numerosos otros museos de México y de otros países, como Suiza o Egipto. Es fundador de la compañía Museográfica.

Viajando a la velocidad

de la

LUZ

mis experiencias con la divulgación científica

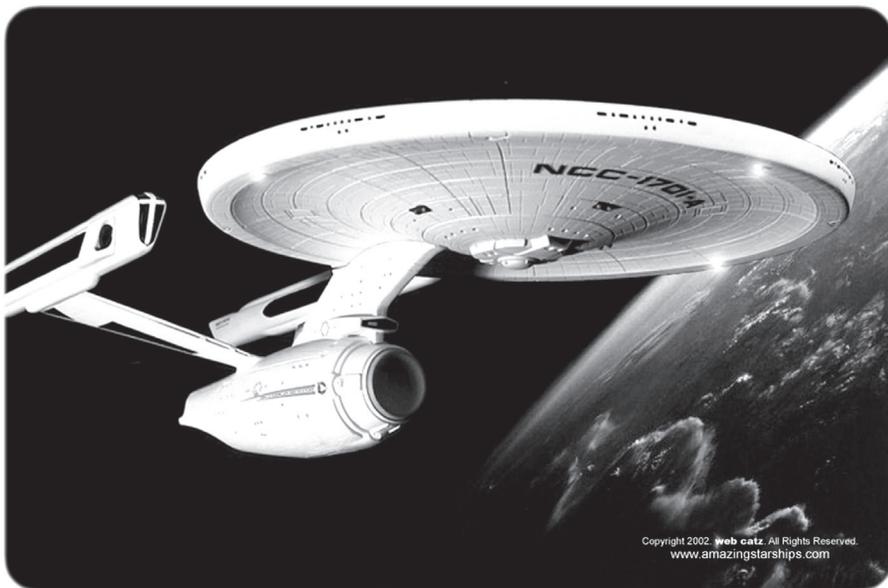
Miguel Alcubierre Moya

En este texto, publicado el 3 de octubre de 2005 en la Gaceta UNAM, un investigador que es también un excelente divulgador nos cuenta algunas de sus aventuras como personaje público.

Desde que tenía 13 o 14 años he sido un gran lector. Sin embargo el tema de mis lecturas goza en general de mala reputación entre muchos académicos y literatos. Soy fanático de la ciencia ficción y de la divulgación científica. Me devoré cuantos libros de Isaac Asimov cayeron en mis manos. Asimov, para mi fortuna, fue no sólo uno de los más prolíficos e imaginativos autores de ciencia ficción, sino también un gran divulgador científico.

Realicé mis estudios de doctorado en física en la Universidad de Gales, en el Reino Unido. Mi área de estudio fue (y sigue siendo) la relatividad general, es decir, la teoría moderna de la gravitación postulada por Einstein en 1915. En particular mi trabajo de doctorado se relacionaba con la simulación numérica de colisiones de agujeros negros, un tema ya de por sí bastante especializado, pero que aunque suene un tanto cuanto esotérico en realidad es parte de lo que podríamos llamar “ciencia estándar”. Mi afición por la ciencia ficción se mantuvo firme, y un buen día se cruzó de lleno con mi trabajo científico.

Una tarde que disfrutaba de la serie de televisión *Viaje a las estrellas* (sí, debo de confesar que también soy un *trekkie*), me vino de pronto a la mente la pregunta de si sería posible utilizar la relatividad para encontrar la manera de viajar más rápido que la luz, como los héroes de la pantalla hacían regularmente muy quitados de la pena, en flagrante contradicción con las leyes de la física. Esta idea puede parecer extraña a quien haya oído hablar un poco de la relatividad, pues es



Copyright 2002 web catz. All Rights Reserved.
www.amazingstarships.com

precisamente ella la que prohíbe viajar más rápido que la luz. Resulta que la relatividad también nos dice que es posible alterar la geometría del espacio y el flujo del tiempo, lo que da lugar a fenómenos físicos verdaderamente extraños, como los agujeros negros de mi tesis doctoral. El resultado de mis especulaciones fue el feliz descubrimiento de que no era difícil encontrar una manera de distorsionar al espacio que permitiría a un objeto viajar más rápido que la luz. Pero había un precio a pagar: Las ecuaciones mostraban que la distorsión necesaria requeriría de la existencia de la “antigravedad”, que hasta donde sabemos, no existe. El resultado no pasaba entonces de ser una divertida curiosidad matemática, sin mayor aplicación práctica. Aun así, decidí acercarme a mi asesor y comentarle la idea, un poco preocupado de que me dijera que dejara de perder el tiempo en tonterías y me dedicara a mi doctorado. Para mi sorpresa, mi asesor encontró la idea divertida y me ayudó a publicarla en una revista científica especializada, y asunto terminado. O eso pensaba yo.

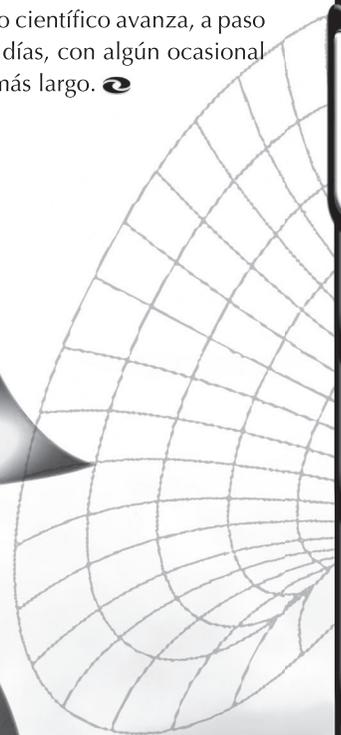
A los pocos días de la publicación del artículo, me encontré con la sorpresa de que una nota en una revista de divulgación mencionaba mi trabajo. Me llamó la atención darme cuenta de que los editores de esta revista leen la literatura científica especializada en búsqueda de “noticias científicas” de interés para el público en general. Pero la cosa no se detuvo ahí. Semanas más tarde un amigo llegó corriendo con el disco más reciente del músico Mike Oldfield. El disco se ins-

piraba en una novela de otro gran autor de ciencia ficción, Arthur C. Clarke, y en la solapa aparecía una nota escrita por el mismo Clarke en la que mencionaba mi trabajo. Salí a comprar el disco enseñada (y le regalé una copia a mi mamá). Y así empezó la bola de nieve. Revistas, estaciones de radio y estaciones de televisión empezaron a buscarme para hacer entrevistas.

Discovery Channel me entrevistó para uno de sus programas y para mayor impacto visual me pidieron montarme en una bicicleta y mantener el equilibrio frente una pantalla azul que luego les permitiría poner un bonito fondo de estrellas. No saben lo difícil que es no caerse de una bicicleta que no se mueve, por poco me rompo los dientes varias veces. Mis 15 minutos de fama habían llegado. A la fecha, 10 años después, sigo recibiendo invitaciones a entrevistas y charlas, y me llegan mensajes electrónicos de estudiantes de secundaria de diversos lugares del mundo. Lo más curioso ha sido que todo esto se ha debido a uno solo de mis trabajos, uno con un tema alejado de mi tesis doctoral, y también lejano de mi trabajo de investigación actual. Un tema que resultó ser a la vez “llamativo” para la prensa, pero mal visto por la academia, motivado como fue por la ciencia ficción (lo que me ha causado no pocos

dolores de cabeza).

Mi experiencia con los medios de comunicación y la prensa científica me ha dado dos lecciones importantes. La primera ha sido descubrir la importancia de dar a conocer el trabajo de los científicos al público en general. La ciencia es parte de la cultura humana y sus resultados son de interés para todos. Los científicos tenemos la responsabilidad de salir de nuestros laboratorios y cubículos, de nuestras torres de marfil, y de divulgar nuestro trabajo. La otra lección es similar, pero muestra el otro lado de la moneda. Los científicos también debemos educar a la prensa científica y enseñarle que no sólo los resultados “llamativos” son importantes. La ciencia del día a día, de los avances lentos y trabajosos, también debería tener un lugar importante en la difusión y la divulgación. Finalmente, es así como el conocimiento científico avanza, a paso lento todos los días, con algún ocasional salto un poco más largo. 🌀



Miguel Alcubierre es físico y colaborador frecuente de la revista de divulgación ¿Cómo ves? Trabaja en el Departamento de Gravitación y Teoría de Campos del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM. Comentarios: malcubi@nucleares.unam.mx

Oda a la segunda ley de Newton

Citada por Juan de Oyarzábal

La comunicación amena del conocimiento científico puede tomar las formas más diversas e ingeniosas, como lo prueban estos versitos citados por don Juan de Oyarzábal, producto de la creatividad de uno de sus maestros que "además de físico, era poeta, mezclaba la física con la poesía y se empeñaba en querer darnos todas sus clases en verso". Esperamos que a nuestros lectores les pase lo mismo que a Oyarzábal, quien comenta: "claro que no aprendíamos mucha física pero nos divertíamos mucho".

La fuerza, la masa, la aceleración
son tres magnitudes sin nada en común,
son tres magnitudes que, así al buen tuntún,
no tienen ninguna interrelación.

Y tal vez parezca exageración
mas hubo una suerte tan mala y perversa
que nunca se pudo tener a la fuerza
ligada a la masa y aceleración.

Así lo intentaron con férvido afán
mil sabios y genios en toda ocasión
aunque entre los sabios no son los que están,
aunque entre los genios no están los que son.

Y así trabajaron con dedicación
Mas siempre fallaron, pues no sé qué pasa
Que nunca se pudo tener a la masa
ligada a la fuerza y aceleración.

Y así fracasaron, hasta que por fin
allá entre las nieblas lejanas de Albión
nació un nuevo sabio, llamado Newton
que todo lo hacía con mucho magín.

Y así pudo al cabo, con firme tesón
y genio y talento pa' parar un tren
ligar en la fórmula que aquí ustedes ven
la fuerza, la masa y la aceleración. 

Tomado del libro Ensayos sobre mecánica clásica, de Juan B. de Oyarzábal, publicado por el Programa del libro de texto universitario de la UNAM. En el número 6 de El muégano divulgador publicamos su "Balada de las tres leyes de Ohm".



Curioseando por la red uno se puede topa con las cosas más sorprendentes e inesperadas. Un amable lector y colaborador de este boletín nos envía la noticia de que nuestra publicación es recomendada por el Centro de Materiales de Educación de la Astronomía en Español. En parte por el gusto que nos da constatar que tenemos cierta presencia internacional, y en parte por lo divertido y original de la traducción, quisimos compartir con ustedes, nuestros lectores, esta página, cuya dirección es http://www.astronomyinspanish.org/slm/eng/mag/sec/muegano_divulgador

The screenshot shows a web browser window with the title "The Divulging Candy: Spanish Language Astrono...". The address bar contains the URL http://www.astronomyinspanish.org/slm/eng/mag/sec/muegano_divulgador. The website header features the text "SPANISH LANGUAGE ASTRONOMY MATERIALS EDUCATION CENTER" and "Centro de Materiales de Educación De la Astronomía en Español".

Look by category:
[Books](#)
[Media](#)
[Periodicals](#)

by grade level:
[Elementary \(K-5\)](#)
[Middle and High School \(6-12\)](#)
[College/University](#)

Or search

[Search Tips](#)

About the site
[En Español](#)

More than 500 books, magazines and articles have already been reviewed. 200 of these are on the site and we continue to add reviews on a regular basis. So check back often!

The Divulging Candy
Description:
 This is a monthly publication whose purpose is to communicate science to the public in Mexico. This number has 24 pages and is an homage to Miguel Ángel Herrera, who was an active member of the International Astronomical Union, the Planetary Society, the Mexican Society of Physics, the Mexican Society of Science and Technology Divulcation, and the Mexican Society of Astrobiology.
Web Site: http://www.dgdc.unam.mx/muegano_divulgador/

el muégano divulgador
 Divulgar... ¿por qué y para qué?
 [Image of a magazine cover with a person's portrait]

Title: *The Divulging Candy*
Author: Dirección General de Divulgación de la Ciencia—UNAM
Date: June / July 2002
Number: 19
Suggested reader's academic level: Junior and Senior High School

NOAO The Spanish Language Materials Education Center is run by the [National Optical Astronomy Observatory](#) with generous support from the [National Science Foundation](#).

Internet zone

La columna de Hércules

por Hércules Delgado

[...continúa de la entrega anterior]

Así pues, me acerqué a ella con el afán profesional de señalarle sus errores divulgatorios. Era más hermosa y más menuda a la luz de las lámparas de funeraria del salón de actos. Y a pesar del tartamudeo que hizo presa de mí, le dije con la voz más firme posible:

–Permítame hacerle una crítica positiva a su plática. Adolece de tres serios defectos. El primero...

–Es que –dijo ella, interrumpiéndome–, yo...

–Mi intención no es molestarla, sino darle elementos para que sus charlas de divulgación realmente se dirijan al público, y no a sus colegas, que ni siquiera vinieron.

–Pero si yo...

–Así empezamos todos –la atajé amistosamente.

–No se preocupe. Mire, no habría estado tan aburrida si no hubiera exhibido esas gráficas mal dibujadas y con letreros borrosos que le proporcionó Hildegardo.

–Yo hice las gráficas –repuso descompuesta.

–Bueno, no se aflija –dije asustado de mi estupidez.

–No tienen importancia. En cambio, los datos crudos que puso en el pizarrón...

–No eran crudos –aclaró haciendo un puchero; –seleccioné los más interesantes y los redondeé.

–Lo entiendo –dije sin poder detener mi tendencia suicida. – Es sólo cuestión de prepararse, trabajar mucho, practicar; ya verá cómo con los años se convierte en una gran divulgadora.

–Yo no quiero ser divulgadora –dijo ella con voz quebrada. –Nunca he querido serlo. Ni me sale bien, ni me interesa. Yo deseo hacer investigación. Hoy sólo quería apoyar a mi tutor, el doctor de la Serna.

Si en ese momento me hubiera fulminado un rayo, no me habría sentido tan poca cosa, tan vil y despreciable. Volé hacia la mesa del café, le serví un vaso humeante, la alcancé y se lo tendí con un gesto lo más parecido a una sonrisa. Ella no lo tomó.

–No, gracias. Tengo colitis y gastritis. –Sacó de su bolsa un frasco de chochos y se tragó como cien.

–¡Cómo! exclamé en mi último intento por hacerla sonreír ¡una científica que cree en la magia, que se cura con homeopatía! Seguramente serena sus diluciones infinitesimales a la luz de la luna por indicación del chamán de su pueblo...

–No exactamente –contestó. – Me los receta mi papá; es homeópata.

Y salió casi corriendo del salón.

[Continuará...] 

Visita nuestra
página web,

donde puedes encontrar
todo el contenido de



en formato HTML o imprimirlos en PDF

www.dgdc.unam.mx/muegano_divulgador/

También puedes suscribirte a nuestra lista de correo electrónico para recibir el índice de cada nuevo número de *El muégano divulgador*. Sólo envía un e-mail vacío a:

mueganodivulgador-suscribe@yahoogroups.com

¡Tus comentarios, opiniones y colaboraciones son bienvenidas!
Envíalos a nuestra dirección de correo electrónico:

muegano@universum.unam.mx

Este boletín es tuyo: ¡participa!

DIRECCIÓN GENERAL
DE DIVULGACIÓN
DE LA CIENCIA

EL MUÉGANO
DIVULGADOR

Julia Tagüña Parga
Directora General

Juan Tonda Mazón
Subdirector de Medios de Comunicación
Juan Manuel Valero Charvel
Subdirector de Prensa y Radio

Martín Bonfil Olivera
Editor

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

Ma. del Carmen Mercado
Diseño original

Alejandra Bernal
alebernal78@yahoo.com.mx
Diseño y diagramación electrónica

El muégano divulgador, boletín mensual editado por la Subdirección de Prensa y Radio de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM; 2o. piso de *Universum*, zona cultural de CU, Coyoacán. Tel: 5622-7315. E-mail: muegano@universum.unam.mx

Las opiniones expresadas en los textos 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.



Dirección General de
Divulgación de la Ciencia
UNAM



Evaluación, ¿para qué?

El término de moda en los círculos de la divulgación científica es evaluación. La “cultura de la evaluación” ha permeado el medio divulgativo, y hoy parece imposible, casi indecente, proponer un proyecto que no contenga “parámetros objetivos” para su adecuada evaluación.

Sólo un tonto negaría la utilidad de contar con datos que permitan saber si un proyecto va bien o mal. Pero ocurre que no cualquier evaluación es por sí misma útil; incluso, en ciertas circunstancias y casos, una mala evaluación puede causar más daños que beneficios.

El problema tiene dos vertientes. La primera, más obvia, es lo difícil de contar con buenos parámetros de evaluación. Excepto los más obvios; los cuantitativos. ¿Cuántos visitantes recibe un museo o exposición; cuántos asistentes hay en una conferencia; cuántos ejemplares vende una revista?

Y aunque un museo sin visitantes, una revista sin lectores o una conferencia vacía son fracasos a evitar, el simple número de “clientes” no basta para saber si el trabajo tiene calidad y cumple sus objetivos. (Inversamente, los números bajos no necesariamente equivalen a un mal trabajo.)

Lo importante para la divulgación debiera ser tener calidad y cumplir sus objetivos, no una cuota numérica. Y sin embargo, ¿qué difícil ponerse de acuerdo en qué significa calidad, o qué objetivos se buscan!

La segunda dificultad es la concepción misma de evaluación. ¿Evaluar para qué? Cuando se fabrican zapatos o bolillos, debe haber un control de calidad para detectar los productos defectuosos, eliminarlos y evitarlos. La evaluación puede llevarnos a definir el proceso óptimo de producción. Muchos divulgadores, en sus primeras y cándidas aproximaciones al problema de la evaluación, creen que ésta nos permitirá descubrir las mejores recetas para fabricar nuestros productos y hacerlos más eficaces.

Por desgracia, la visión es demasiado simplista. La comunicación pública de la ciencia es mucho más compleja y en ella intervienen demasiadas variables, muchas de ellas –las más importantes– difíciles o imposibles de medir. ¿Qué influencia tiene nuestro trabajo en las decisiones de vida de una persona, en su bienestar, en el entorno cultural o económico de una sociedad...? En cambio, resulta demasiado sencillo cancelar un proyecto por “no ser viable”, a pesar de las virtudes no cuantificables que pudiera tener.

Algunas vertientes divulgativas, como los museos y centros de ciencias, ha desarrollado un trabajo serio de investigación en evaluación. En otras, la evaluación es todavía inmadura, y no es claro que vaya dejar de serlo. Como ocurre en las artes –tan cercanas por su esencia y su función social a la divulgación–, quizá evaluar resulte ser un acto esencialmente inútil.



Otro día

por Jis



H en gauss

Humor involuntario

Los estudiantes y la ciencia

Tirso Ríos

En su discurso de recepción del Premio Nacional de Divulgación de la Ciencia y la Técnica "Alejandra Jaidar" 2005, el doctor Tirso Ríos presentó algunas opiniones de sus estudiantes sobre la ciencia y la química... Estamos seguros que nuestros lectores disfrutarán conociéndolas.

–Yo pensé que la conferencia iba a estar muy aburrida... ¡De una conferencia de química se puede esperar lo peor!

–Los esteroides... son un grupo de cuerpos astrales con forma de papa que giran alrededor del sol.

–La combinación del sodio con el cloruro para formar sal, ¡está bien! Uno positivo y otro negativo. Pero... dos cloros negativos para formar la molécula, ¡está grueso!

–Marcos Moshinsky... el gran portero del Dínamo de Checoslovaquia.

–El cemento... ¡es un producto muy chiro que nos aliviana y eleva!

–De la Herrán... un gran músico, especialista en tangos, donde es un verdadero genio.

–Las ranas... ¡Quién iba a saber que esos animales tan asquerosos pusieran hasta 25 mil huevos, eso sí que es una hazaña! Habrá que estudiar el fenómeno para aplicarlo a las gallinas. 🐸



Tirso Ríos es químico, maestro y divulgador. Comentarios: tirso@servidor.unam.mx