



**Academia Mexicana de Ciencias
Consejo Directivo**

Dr. Juan Pedro Laclette
Presidente

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Vicepresidenta

Dra. Mari Carmen Serra Puche
Tesorera

Dr. José Franco
Dr. Osvaldo Mutchinick
Secretarios

Anecdotalario de Domingos en la Ciencia

25
ANIVERSARIO
1982-2007



Academia Mexicana de Ciencias

Diciembre 2007

Compiladores del Anecdotario de Domingos en la Ciencia
Dr. Jorge Flores Valdés
Dr. Guillermo Aguilar Sahagún
Lic. Margarita Pimienta de Rubio

Revisión editorial
Dra. Laura del Carmen Vargas Parada

Academia Mexicana de Ciencias
“Casa Tlalpan”
Km 23.5 Carretera Federal México-Cuernavaca
Av. Cipreses s/n
Col. San Andrés Totoltepec
Tlalpan, 14400 México, D.F.
Tel. (52-55) 58 49 49 05
Fax: (52-55) 58 49 51 12
e-mail: aic@servidor.unam.mx
[http:// www.amc.unam.mx](http://www.amc.unam.mx)

El por qué del Anecdótico

En una de las reuniones de coordinadores de *Domingos en la Ciencia* en Guanajuato, durante la sobremesa de una de las comidas se empezaron a narrar algunas anécdotas ocurridas en distintas sedes del programa. Propuse entonces, durante la sesión de trabajo de ese día, que registráramos de manera sistemática estos hechos y así diéramos forma al “Anecdótico de Domingos en la Ciencia”.

Resulta curioso observar la facilidad con la que fluyen este tipo de narraciones en una sobremesa y lo difícil que resulta el ponerlas en “blanco y negro”. Es fundamentalmente por esta razón que ha demorado tanto el llegar a esta versión final del Anecdótico. Hacer coincidir los textos de las anécdotas con alguna de las fotografías existentes en los archivos del Programa resultó ser sumamente complicado; por ello, tomé la decisión de ilustrar el anecdótico con diversas fotografías sin que necesariamente concuerden los textos con las fotografías.

Estoy cierto que muchos de nuestros conferencistas al tener este trabajo entre sus manos recordarán algo para agregar y mucho habré de agradecerles me lo remitan, con la esperanza de hacer una segunda edición “corregida y aumentada”. Mientras tanto, para esta versión, hemos contado con la contribución de varios de los coordinadores de las sedes y con las “elefanteásicas” memorias de Jorge Flores y Margarita Pimienta, quienes han escrito la parte más remota de nuestro programa.

GUILLERMO AGUILAR SAHAGÚN

— I —

Así nacieron los *Domingos en la Ciencia*

Por Jorge Flores y Margarita Pimienta



En el verano de 1982, Guillermo Fernández de la Garza organizó una divertida sesión en el Centro Cultural José Martí, a un costado de la Alameda Central, junto a lo que era la Pinacoteca Nacional. La sesión consistía en una mesa redonda, en la que participaban además de Guillermo, José de la Herrán y Jorge Flores, entre otros, seguida de una conferencia del Alberto Báez. Éste último, nacido en México, se había ganado fama en Estados Unidos por sus innovaciones para enseñar y divulgar la física, si bien, esa fama era minúscula comparada con la de su hija, Joan Báez, en ese entonces una de las cantantes pop más conocidas en el mundo. La conferencia de Alberto Báez no fue tal, más bien fue un espectáculo divertido, con demostraciones y experimentos que cautivaron al público que llenaba la pequeña sala del centro cultural. El padre de Jorge Flores se hallaba entre los asistentes. Quedó maravillado con el evento y luego le insistió a su hijo que se hicieran otras actividades del mismo tipo, con juegos y experimentos para dar a conocer la ciencia al público en general, pero en especial a los niños... Así nacieron los *Domingos en la Ciencia*.

Las primeras conferencias

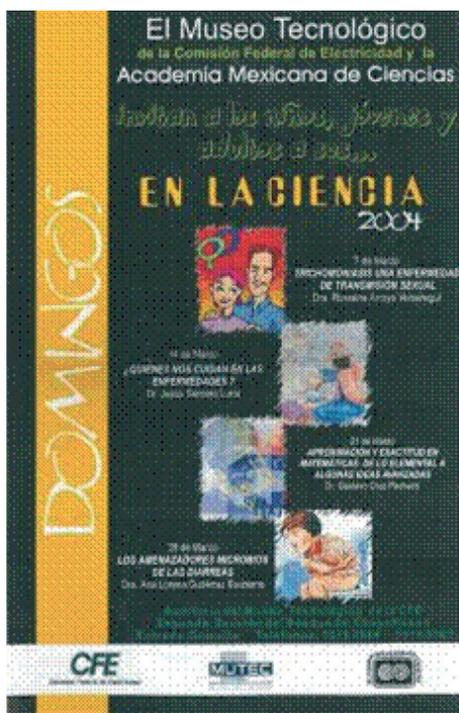
El 5 de diciembre de 1982, se inauguraron finalmente los *Domingos en la Ciencia*, organizados por la Academia de la Investigación Científica, hoy Academia Mexicana de Ciencias. Se pensó en una serie de conferencias lúdicas, con demostraciones y en un lugar accesible: si la gente no va a la ciencia, la ciencia va a la gente. Por eso, se escogió el auditorio del Museo Tecnológico de la CFE, pletórico de visitantes los domingos al mediodía. La primera conferencia quedó a cargo de Hugo Aréchiga quien habló sobre la naturaleza de los ritmos biológicos.



Las otras dos sesiones que hubo ese diciembre de 1982 corrieron a cargo de Tomás Brody, quien puso a los niños a jugar con computadoras personales —que eran entonces una novedad— y de Julio Rubio, quien hizo experimentos con sólidos. Sin embargo, y a pesar de los grandes esfuerzos de los ponentes, la sala estaba siempre semivacía.



6 Anecdotalario de Domingos en la Ciencia



Dos laboratorios portátiles, uno de química y otro de física, hicieron el milagro de abarrotar el teatro, con gente sentada en los pasillos. El primero, “La Magia de la Química”, con Jacobo Gómez Lara disfrazado de aprendiz de brujo, y “Física Experimental para Niños”, de Feliciano Sánchez Sinencio.

Cuando se iniciaron los *Domingos en la Ciencia*, el director del Museo Tecnológico era el odontólogo Félix Raigadas. Él acogió con beneplácito la solicitud de la Academia para ocupar el auditorio todos los domingos a las 12 horas. Un poco después, ocupó esta dirección el arquitecto Sergio González de la Mora, quien tomó los *Domingos* con

gran entusiasmo. Sergio promovió, con otros 18 científicos y divulgadores, la creación de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A. C. (SOMEDICYT) que hoy tiene muchos miembros. También fue el impulsor de la Asociación de Centros y Museos de Ciencia, de la cual fue su primer presidente.

El público

El número de asistentes variaba mucho de sesión a sesión. Se anunciaba la conferencia por los altavoces del Museo Tecnológico y, según el tema, los niños y sus papás entraban al auditorio o preferían seguir su recorrido por el Museo. Se le ocurrió a Lorenzo Uribe, entonces secretario ejecutivo de la Academia, una nueva técnica: que los organizadores recorrieran todas las salas, una media hora antes de que la conferencia diera inicio, para invitar personalmente al público. En una brevísima charla con grupos de visitantes, les explicaban lo que habrían de ver y oír, buscando entusiasmarlos. Era divertido ver a Pablo Rudomín, y José Sarukhán —en ese entonces, presidente y vicepresidente de la Academia respectivamente— a Jorge Flores y a Margarita Pimienta hacerle un poco al merolico.

Y ocurrió lo impensable. Lograron que las salas del Museo quedaran desiertas mientras el público bajaba al auditorio localizado en el sótano. A partir de ese momento, los *Domingos en la Ciencia* contaron con un público siempre numeroso, que con frecuencia abarrotaba el salón.



Los rincones

En algún momento durante el primer año de vida de los *Domingos* se les ocurrió a los organizadores aumentar las actividades en el Museo cada domingo: inventaron lo que serían los *Rincones de la Ciencia*.

Como las conferencias se hacían al mediodía, estos rincones operarían dos horas antes, a las 10 de la mañana. Los rincones consistían en talleres para niños, donde jugaban con la ciencia. Al principio fueron cuatro: uno dedicado a la biología, otro a las matemáticas, un tercero a la robótica y, finalmente uno de cómputo. A pesar de que el rincón de la biología resultó muy exitoso —a todo niño le fascina asomarse a un microscopio y descubrir un nuevo mundo— este taller operó sólo durante algunos meses. Los otros tres sobrevivieron muchos años.

En el de robótica, armaban robots de juguete y los niños quedaban maravillados. En el de matemáticas, traían sus problemas de tarea y jugando, encontraban la solución correcta. Finalmente, el rincón que tuvo mayor demanda, fue el de computación.

Ahí se enseñaba a los pequeños el lenguaje Logo, diseñado expresamente para enseñar cómputo a los niños. Fue tal la demanda, que hubo necesidad de pedir a los papás de los niños que los inscribieran para las cuatro semanas que duraba el taller. Los papás respondieron,



haciendo cola afuera del Museo, desde temprano, para conseguir un lugar para sus hijos, que nunca desertaron. El organizador de este rincón fue Jorge Bustamante. Más tarde, Jorge ideó cómo agrandar esta actividad e inventó el programa *Computación para todos los niños*. Como su esposa era la directora general de Bibliotecas de la SEP, se le ocurrió que una buena idea sería poner el rincón de cómputo en muchas bibliotecas públicas. Así se hizo, y muchísimos niños más, pudieron acceder a este rincón.

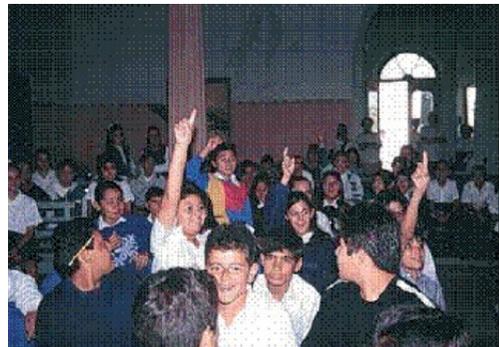
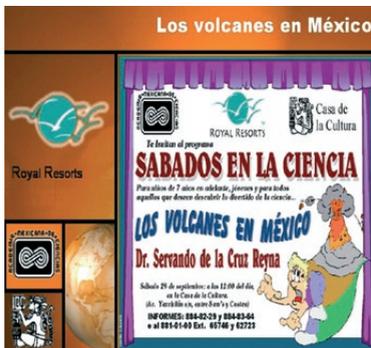


— II —
Las Anécdotas



Erupción del chichón

En 1982 ocurrió un desastre natural: apareció un volcán en Chiapas. Hizo erupción el Chichón, causando muchos estragos a su alrededor. A pesar de que México es tierra de volcanes —realidad geológica y también social— en nuestro país hay pocos vulcanólogos que se dediquen a estudiar las causas y los efectos del vulcanismo. Uno de ellos, tal vez el más distinguido, es Servando de la Cruz. En 1983, dictó una conferencia en Chapultepec para explicar la erupción del Chichón. Para entonces, los organizadores de los *Domingos en la Ciencia* ya sabían que mostrar una larga serie de diapositivas no era una buena técnica. Con las luces del salón apagadas, el público se dormiría o los niños se inquietarían: se asustaban o echaban relajo. No obstante, Servando eligió esa técnica y... tuvo éxito. La serie de fotografías era impresionante, pues mostraban acercamientos al volcán, hasta que uno sentía hallarse en medio de la erupción. El público, emocionado, no chistaba, vaya, ni siquiera pestañeaba, estaba sobrecogido. No cabe duda que toda regla tiene su excepción.

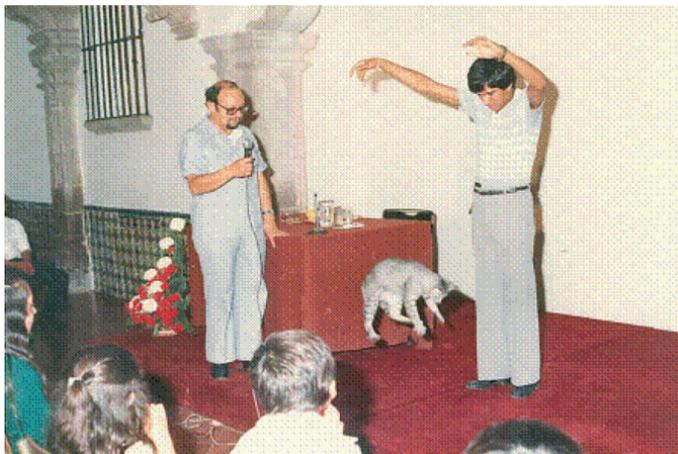


El cerebro y el ñoño

Pablo Rudomín se lució con su conferencia “La magia del cerebro”. Trajo equipo experimental de su laboratorio del CINVESTAV para mostrarnos cómo opera el cerebro de los neurobiólogos. Con ese solo hecho, ver todo un laboratorio en el auditorio, la sesión hubiera sido excelente. Pero Pablo fue más allá, pues como ayudante de laboratorio trajo a un amigo de uno de sus hijos: el Ñoño. Este gordito era muy famoso, pues siempre se peleaba con el Chavo del Ocho, en ese simpático programa de la televisión mexicana, que se veía —y todavía se ve— en muchos países de América Latina. Bastó que se anunciara por los altoparlantes que estaría el Ñoño en la conferencia para que todos los niños jalaran a sus papás. El auditorio tuvo sobrecupo, al grado de que la seguridad del Museo intervino para no dejar entrar más gente. No cabe duda, es más famoso un cómico de la televisión que todos los científicos juntos.

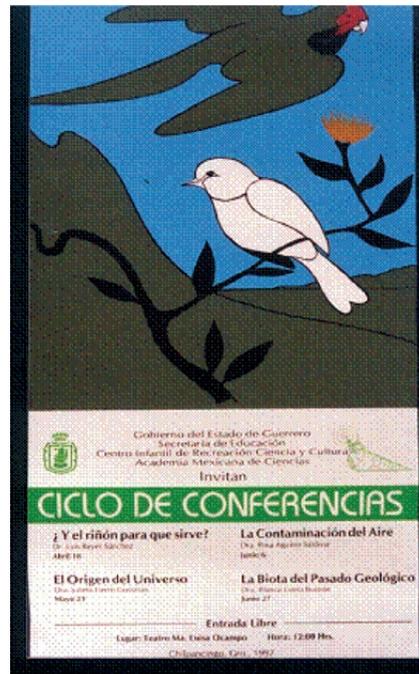
Clavadistas y rotaciones

En su primera conferencia en *Domingos en la Ciencia*, Jorge Flores eligió el tema de los clavadistas y su relación con los clavados. Para empezar, les preguntaba a los asistentes cuál era el mejor clavadista del mundo. En aquellos días el mejor clavadista mexicano era Carlos Girón, quien nunca fue campeón olímpico: lo era el famoso Greg Luganis. A pesar de ello, el público respondía al unísono: es Carlos Girón. No, para nada, respondía el conferencista. Es un gato. Y luego aparecían tres gatitos, con sus respectivos dueños. Se empezaba así una competencia atlética entre los gatos. Panza arriba se soltaban los animalitos desde la misma altura y se veía cuál se volteaba más rápido y caía mejor al suelo. Tal logro, ni Girón ni Luganis lo lograron jamás, pero los gatos moviendo rápidamente sus piernas y su cola, lo hacían con facilidad. ¿Cuál fue la explicación?



Marielle y Marianne

En los primeros años de *Domingos en la Ciencia*, los amigos y familiares de Jorge Flores, así como sus hijos, asistían cada domingo al Museo Tecnológico. Entre las chicas, estaban Marielle y Marianne, primas hermanas. Con frecuencia se quedaban a pasar la noche, los fines de semana, una en casa de la otra, haciendo travesuras y juegos. Tenían por aquella época alrededor de diez años y su pasatiempo favorito era ijuagar a los *Domingos en la Ciencia!* Una la hacía de expositor, a menudo remedando al conferencista que más les había impresionado e imitando el tema que había expuesto. La otra, le hacía de espectador, preguntando y comportándose como lo hacía el público. Ya que muchas familias eran habitués de los Domingos, ¿cuántos otros chiquillos no habrían jugado también a recrear las conferencias? Años más tarde, Marianne estudió física en la Facultad de Ciencias de la UNAM.



Circo y matemáticas

¿Puede alguien imaginar que en el circo se halle algo de matemáticas? Al final de 1983 se juntaron tres talentos distintos para responder a esta pregunta. Carlos Bosch, investigador en matemáticas, y Luis Estrada, experto en la divulgación de la ciencia, quienes se unieron con Aldi Oyarzábal, hijo de Juan de Oyarzábal, un distinguido físico y marino. Aldi por su parte, además de ser biólogo y un gran dibujante, era... cirquero. Había estudiado malabarismo en Canadá y era magnífico para hacer malabares montado en un monociclo. Este espectáculo en sí era fantástico y los niños estaban felices. Pero el talento de los científicos afloró pues relacionaron la posibilidad de ciertos actos con las simetrías matemáticas y con las fracciones aritméticas. Aldi podía jugar con muchas clavas en el aire mientras giraba en su monociclo. Por ejemplo, lograba el juego con nueve cuerpos, pero no le era posible hacerlo con otros números menores, por ejemplo con siete clavav, lo que contradecía la intuición del público. Entonces entró en acción el matemático y mostró, usando su ciencia, la razón profunda de los malabares posibles e imposibles.

La hora soñada

Durante varios años, “los clavadistas y la física de rotaciones” fue el tema que Jorge Flores, quien fuera director de los *Domingos en la Ciencia* por muchos años, explotó —a veces mejor, a veces peor— en muy diversas sedes: Guanajuato, Cuernavaca, Querétaro y otras ciudades. Jorge Flores Espinosa, asiduo asistente al Museo cada domingo y padre de Jorge Flores Valdés, fue también invitado como conferencista: “Cómo usar bien las vitaminas”, era el título de su conferencia. Bromeaba siempre con su hijo, porque éste repetía una y otra vez su show de los gatos y las rotaciones. Llegó incluso a bautizar esta conferencia con el nombre de “La Hora Soñada”. Así, hacía referencia a una obra de teatro muy famosa que se había representado en miles de ocasiones en el Teatro Arlequín, por allá del Monumento a la Madre en la Ciudad de México en el que la actriz

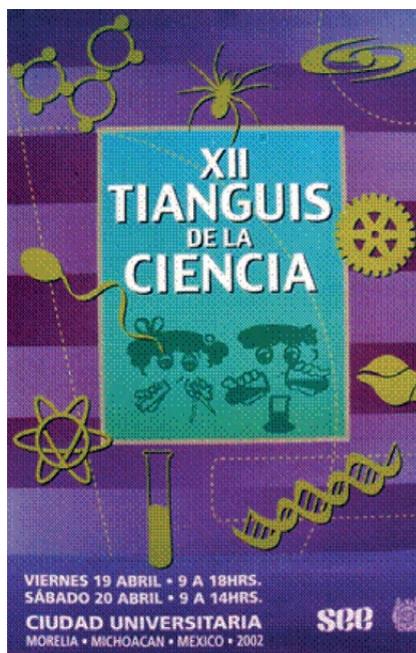


principal era Nadia Haro Oliva. Esta obra junto con “Cada Quien Su Vida”, de Luis G. Basurto, fue en su momento, la obra teatral de mayor éxito en la República Mexicana, y comenzó a hacer gira por varias ciudades del interior del país. Pues bien, en 1984, Jorge Flores Espinosa impartió por la mañana su conferencia en la ciudad de Guanajuato y su hijo haría lo propio por la tarde. Ahí la sede de *Domingos en la Ciencia* era el Teatro Degollado, el principal de la ciudad. Cuál no sería la sorpresa de padre e hijo cuando llegaron al teatro y vieron una gran manta que anunciaba: “Hoy, a las 8 de la noche, Nadia Haro Oliva y su gran éxito, “La Hora Soñada”.



Física sobre ruedas

En marzo de 1984, la sesión de *Domingos en la Ciencia* fue diferente. En vez de la conferencia habitual, impartida por un ponente y alguno que otro ayudante, todo el Departamento de Enseñanza de las Ciencias del Centro de Instrumentos de la UNAM se volcó a Chapultepec y organizó... un tianguis en la explanada del Museo. Siguiendo el mejor estilo de los mercados sobre ruedas, a los que tan afectos somos los mexicanos desde la época de los aztecas, el entusiasta grupo de educadores y científicos montaron puestos, no de tacos, sino de física. Habían desarrollado en el Centro una serie de equipos, muchos de ellos de gran originalidad, para mostrar distintos fenómenos mecánicos, de óptica y de electricidad, entre otros temas. Detrás de cada puesto, un científico la hacía de vendedor entusiasta de su física. Al final de las dos horas que duró el tianguis, en que atendieron a cientos de personas, los científicos estaban muy satisfechos pero también tatemados por su estancia bajo el sol primaveral del bosque.



Ciencia en la cocina

Para celebrar el segundo aniversario de los *Domingos en la Ciencia* —en diciembre de 1984— se organizó algo especial. El auditorio del Museo Tecnológico se convirtió en una cocina. El expositor fue Alejandro Malo, restaurantero exitoso y dueño de una cadena de restaurantes en Miami y en la Ciudad de México y durante años presidente de la Asociación Mexicana de Restauranteros. Alguien que sabe de comida y cómo hacerla. Alejandro se asoció para este evento con Fernando del Río, físico experto en la termodinámica, la ciencia del calor y la temperatura, entre muchas otras cosas más. La sesión resultó suculenta, no sólo por los manjares que ahí se prepararon, sino por la sabrosa ciencia que expuso Fernando. Al final todos salimos satisfechos, con el cerebro y el estómago llenos de lindos recuerdos. ¡Hay mucha ciencia en la cocina!



El acero y el fútbol americano

Lorenzo Martínez, para mostrar la resistencia de diferentes metales organizó un jueguito divertido. Amarraba unas cuerdas de nylon a los dos extremos de un alambre y llamaba a los chicos asistentes a que formaran dos grupos para jalar las cuerdas hasta que el alambre se rompiera. Empezaba con aluminio y un grupo pequeño de niños con facilidad rompía el alambre. Luego usaba cobre y más niños se requerían para trozarlo. Con acero de baja resistencia, los grupos requeridos crecían y cuando se trató de un alambre de alta resistencia ningún grupo de chicos logró romper el alambre. En una ocasión Lorenzo impartió su conferencia en Saltillo, en una preparatoria de la Universidad Autónoma de Coahuila. Lo mismo ocurrió: los chicos no pudieron con el acero de alta resistencia. Sin embargo, entre los asistentes se hallaba un grupo de fortachones, todos ellos miembros del equipo de fútbol americano. No podían dejar pasar el reto. Se unieron para jalar de las cuerdas y el alambre no cedía; para salvar su orgullo, sacaron fuerzas de flaqueza y, por fin, rompieron el alambre!

Triptofanito

En 1990, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM estaba construyendo Universum, el Museo de las Ciencias. Para ganar experiencia en el montaje de las exposiciones interactivas, se decidió montar una serie de exposiciones parciales sobre temas específicos. Estas exposiciones serían como las piezas de un rompecabezas que servirían para armar Universum. La mayor de estas exposiciones fue “Ciencia y Deporte”, que operó durante 11 meses en el Museo Universitario de Ciencias y Artes (MUCA) localizado en la Ciudad Universitaria. Esta exposición significaba toda una nueva experiencia en la divulgación, incluso en el ámbito internacional: se realizaban pruebas de aptitud física a los visitantes, se medían sus cuerpos, jugaban al deporte y a la ciencia, oían conferencias, veían videos y también... una obra de teatro. La obra de teatro era Triptofanito, un viaje por el cuerpo humano, adaptada como comedia musical por Andrés García de un libro escrito por Julio Frenk. Cuando se decidió montarla, el Teatro Carlos Lazo, vecino al MUCA, estaba todavía en remodelación y Ciencia y Deporte no había abierto sus puertas. La primera función se presentó entonces como parte de los *Domingos en la Ciencia* el 9 de septiembre de 1990. El éxito fue abrumador y mucho público se quedó fuera de la sala. “Ciencia y deporte” ganó para la UNAM el Premio Joan Antonio Samaranch de promoción al deporte de la Olimpiada Cultural Barcelona 92 y el premio lo entregó el Rey de España.



También en Cancún hay ciencia

Después de varios años de intentar llevar *Domingos en la Ciencia* a Cancún, finalmente se conjugaron tres circunstancias importantes: la AMC apoyó con un excelente equipo de coordinadores y conferencistas; el Grupo Royal Resorts proporcionó los recursos para que los conferencistas pisaran la arena blanca de Cancún y la Casa de la Cultura proporcionó un recinto y colaboró con la difusión. En mayo del año 2000 iniciaron las visitas de un grupo de “extraterrestres”, quienes llegaron a compartir sus aventuras con la ciencia. Estos “trovadores” científicos sorprendieron a niños cuyos ojos parecían agrandarse al conocer por primera vez, a científicos de “carne y hueso”, que hablaban el mismo idioma y que se divertían con experimentos. Tocó a Jorge Flores Valdés inaugurar estas charlas jugando con balones de diferentes tamaños para demostrar las leyes de la física; Jesús Valdés realizó “explosiones” en el auditorio para impresionar a niños y adultos con la magia de la química; Julieta Fierro, subida en una mesa con antenas de marciana y con globos, mostró como creían nuestros antepasados que era el Universo antes de los descubrimientos científicos

Casa de la Ciencia
presenta

Sábados en la ciencia

CICLO PRIMAVERA 2000
Encuentro de la niñez y la juventud sonorense con la ciencia



Organizado por el Departamento de Educación y Cultura, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Sonora y el Grupo Royal Resorts.

PROGRAMA

Sábado 10 de marzo
El agua de los muestreos
Dr. Marco Enríque Velázquez Castañeda, UNAM

Sábado 17 de marzo
Historia y geografía de los muestreos
Dr. José L. López, Universidad Autónoma de Sonora

Sábado 24 de marzo
¿Qué es la ingeniería biomédica?
Dr. Mauricio Ortiz Domínguez
Laboratorio de Ingeniería Biomédica

Sábado 31 de marzo
El agua por la historia
de la ciencia y la tecnología
Lic. Lilibeth E. Soriano Villalpando, UNAM

Sábado 7 de marzo
El agua de los muestreos
Dr. Marco Enríque Velázquez Castañeda, UNAM

Sábado 14 de marzo
El agua de los muestreos
Dr. Marco Enríque Velázquez Castañeda, UNAM

Sábado 21 de marzo
El agua de los muestreos
Dr. Marco Enríque Velázquez Castañeda, UNAM

Sábado 28 de marzo
El agua de los muestreos
Dr. Marco Enríque Velázquez Castañeda, UNAM

SOCIEDAD SONORENSE DE HISTORIA, ROSALES 123, 10:30 A.M.

Miembros honorarios: Casa de la Cultura, Tlalhua, Editorial del Museo y Biblioteca, Segundo grupo T-1 y T-2, Gobierno del Estado de Sonora y Educación, SECE, Blvd. L.H. Colón del Sur, del 50 al 51, Hermosillo, Sonora, México.

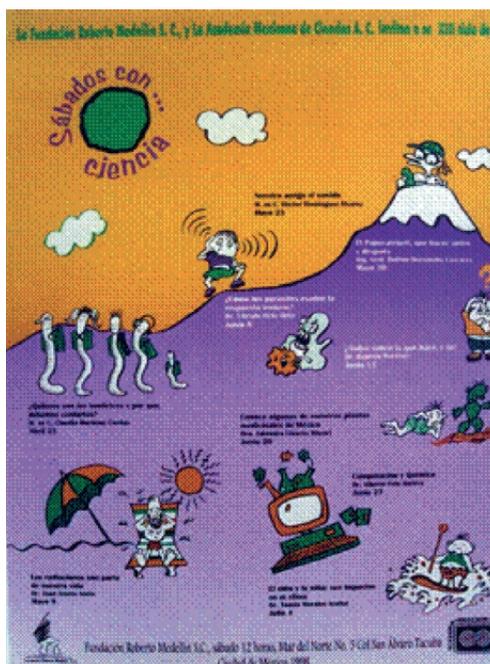
ENTRADA LIBRE!

de los astrónomos; Roberto Sayavedra con sus trucos nos envolvió y nos guió para saborear “trocitos” de ciencia; Pilar Torres García con un cargamento de conchas y caracoles fascinó al público; José de la Herrán con un gran entusiasmo nos habló de los preparativos para la próxima expedición a Marte (muchos de nosotros ya nos veíamos haciendo maletas para acompañarlo); Julio Rubio Oca nos contagió su interés por los colores; Ma. Elena Villafuerte nos asombró con los innumerables usos de los materiales y por último Jorge Barojas, con juegos de geometría y de aritmética logró que una niña que decía no saber restar, al terminar la charla con gran asombro dijera: “¡hice quebrados!”.

Aventura posible

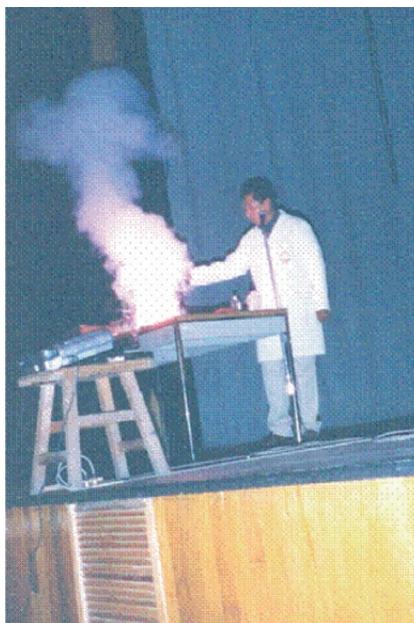
Con altas y bajas —de asistencia y ocurrencias— y a pesar del viento y la marea, los exploradores de la ciencia lograron que nos asomáramos a las bondades y peligros del internet; nos motivaron a ahorrar energía, a respetar volcanes, ciclones, ciclos de vida y ecología, a jugar a las matemáticas, a reciclar basura y a proteger las especies en peligro de extinción. Ya por alcanzar el tercer año se promovieron 20 charlas-espectáculos, conferencias y talleres que a chicos y grandes permitieron conocer un mosaico de posibilidades para vivir mejor, para imitar a quienes comparten con nosotros los resultados de sus noches de vela, la alegría de un nuevo descubrimiento y la esperanza de solucionar problemas de salud, del medio ambiente y de nuestro diario vivir. Uno a uno, los conferencistas nos han dejado un pedacito de su pasión por el quehacer científico, del cariño a la niñez y de su deseo de forjar un México mejor. ¡GRACIAS A TODOS POR HACER ESTA AVENTURA POSIBLE...!

Nota: Hablamos de *Domingos en la Ciencia*, pero varios de los carteles de las imágenes dicen ¡Sábados en la Ciencia!



Volcanes

Sucedió que cuando Magdiel Xi-conténcatl presentaba su conferencia, tomó una pequeña muestra de su compuesto químico. Recuerdo que presenciábamos un volcán de luces muy brillantes y ocurrió que cayó una chispa en el frasco donde traía su compuesto y esto provocó una explosión. Pasado el susto pudimos observar que afortunadamente sólo se quemó una parte de la duela del auditorio, todavía se encuentra este recuerdito, enseguida se enteró el Director y solamente dijo “Les presto mi auditorio pero no me lo vayan a quemar”.



Herrera, Fierro y De la Herrán

Para muchos, colaborar en *Domingos en la Ciencia* se convirtió en una experiencia de vida. Los hijos de Rosa María García (Coordinadora de la sede de Hidalgo), Argelia y Bruno —entonces de 10 y 13 años respectivamente— quedaron fuertemente impactados por las imágenes proyectadas, la alegría y la claridad de la exposición de Miguel Ángel Herrera, quien era el invitado a dar la plática “Vida extraterrestre” en la ciudad de Pachuca. A los pocos meses se le asignó a Rosa María la tarea de realizar un reportaje sobre el Cometa Shoemaker-Levy. Se trasladó al Instituto de Astronomía acompañada como siempre en esos años, por Argelia. Su hija se separó un momento y llegó con gran alegría y emoción a decirle que había visto “al señor que habla de las estrellas”. Argelia es —y siempre ha sido— muy segura, casi temeraria. Rosa María le sugirió que fuera a verlo mientras ella continuaba con su trabajo. Fue imposible, le daba “mucho pena”. Por su tímida reacción, supuso que encontrarse con Miguel Ángel representaba algo más importante que tener cerca al cantante pop más famoso del momento. La acompañó y fueron a saludarlo, y pudieron platicar también con Julieta Fierro. Ambos dejaron una huella imborrable en su hija y durante muchos años Argelia pensó en dedicarse a la astronomía (hoy ha decidido estudiar filosofía.) Después de estos encuentros, sus dos hijos le pedían ver con frecuencia a Miguel Ángel, lo cual no resultó difícil porque, gracias al programa *Domingos en la Ciencia*, visitó varias veces la entidad. Junto con el ingeniero de la Herrán, Miguel Ángel contribuyó a alcanzar lo que entonces parecía un anhelo imposible: instalar en el Museo “El Rehilete”, el primer telescopio abierto al público en el Estado de Hidalgo.

Miguel Ángel fue distinguido como “Catedrático Honorario” de la Universidad Tecnológica de Tulancingo, nombramiento que recibió del entonces gobernador de la entidad. Otro de sus reconocimientos fue el de “padrino de la quinceañera”. Argelia determinó que si bien su fiesta de 15 años no obedecía a los cánones tradicionales, deseaba que Miguel Ángel Herrera aceptara fungir con tal título. Si bien los hijos de Rosamaría no decidieron dedicarse a las ciencias exactas, puede decirse que, en mucho, gracias a las pláticas, conferencias, libros, artículos y amistad de Miguel Ángel Herrera tienen algo que debiera ser fundamental en todos los seres humanos: reconocimiento y respeto por la trascendencia del quehacer científico. Y todo esto inició con una conferencia de *Domingos en la Ciencia*.

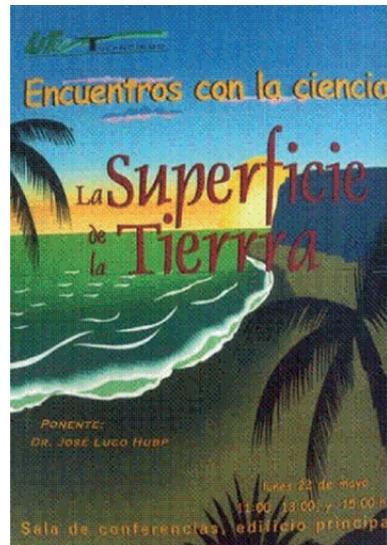


¿Historia o ciencia?

Después de dedicarse algunos años a la divulgación de la ciencia, Consuelo Cuevas (excoordinadora de la sede de Pachuca), se interesó en los estudios de historia. Quería entender mejor cómo fue el desarrollo científico en nuestro país y su situación respecto al mundo. Entonces entró al posgrado en la UNAM, que por aquel entonces ofrecía un programa de historia de la biología. Así, ahora se dedica a estudiar las sociedades e instituciones que en el siglo XIX y principios del XX hicieron investigación sobre la flora y la fauna en México. En una ocasión, la coordinadora del programa *Sábados en la Ciencia* en el estado de Hidalgo la invitó a participar en él. Su plática se llamó “¿Historia de la ciencia en México?”, y en ella platicó a varios niños de la ciudad de Molango acerca de los jardines botánicos en la época prehispánica, de los estudios que los naturalistas novohispanos realizaron y, por supuesto, les habló con más detalle de los siglos que ella estudia. Quería que ellos supieran de todos los esfuerzos realizados en el pasado y que se sintieran orgullosos de la nación en la que nacieron. Los niños, la mayoría de primaria, se mostraron atentos e interesados. Sin embargo, nunca se imaginó que ellos iban a darle una lección. Cuando terminó la charla, una pequeña, tal vez de cuarto o de quinto de primaria, le preguntó: “¿pero usted está hablando de toda la ciencia o sólo de biología?” La dejó sorprendida, y hasta entonces se percató de que el título de su ponencia era demasiado pretencioso.

Los bomberos llegaron ya

En la ciudad de Xalapa, que por cierto en 2003 cumplió 20 años como sede de las conferencias de *Domingos en la Ciencia*, las pláticas se llevan a cabo en el auditorio del Museo de Antropología que tiene un sistema de seguridad muy eficiente. Uno de los investigadores presentó sus experimentos de química y uno de ellos provocó mucho humo. Éste echó a andar el sistema contra incendios del auditorio de manera que empezó a caer una intensa lluvia en el foro y en general en el auditorio que bañó tanto al conferencista como a todos los asistentes. No sólo la conferencia de



Domingos en la Ciencia terminó en un baño generalizado, sino que además el sonido de las alarmas atrajo la atención de los propios bomberos de la ciudad.



Extraterrestres

Reiteradas son las veces en que los astrónomos que tratan temas de galaxias lejanas son interrumpidos y cuestionados por personas que aseguran haber sido secuestrados por extraterrestres, inclusive dicen contar con documentos secretos de la NASA. Al final de la charla el “secuestrado” tiene un gran número de personas a su alrededor que le preguntan sobre su experiencia, mientras el astrónomo lo observa resignado.

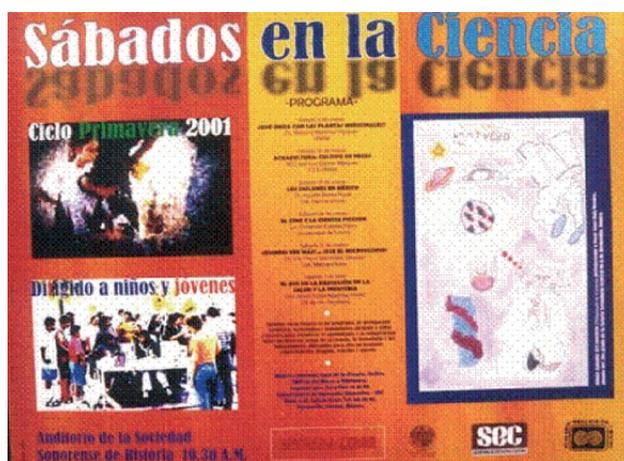
The image is a composite graphic. On the left, there is a vertical strip with a brown background. At the top, it features the Royal Resorts logo, which consists of a stylized bird or wing shape in blue and green, with the text 'Royal Resorts' below it. Below the logo, there are three smaller square icons: the first is a black square with a white infinity symbol and the text 'GOBIERNO MEXICANO DE CIENCIAS'; the second is a square with a white globe; the third is a square with a white rocket and the text 'ICQ'. To the right of this strip is a larger poster with a purple and white border. The poster has a title 'Invasión a Marte' at the top in white text on a dark background. Below the title, there are logos for 'GOBIERNO MEXICANO DE CIENCIAS', 'ROYAL RESORTS', and 'Casa de la Cultura'. The main text on the poster reads: 'Te Invitan al programa SABADOS EN LA CIENCIA Para niños de 7 años en adelante, jóvenes y para todos aquellos que deseen descubrir lo divertido de la ciencia... INVASIÓN A MARTH Ing. José de la Herrán Sábado 24 de noviembre a las 12:00 del día, en la Casa de la Cultura. (Ar. Yuchitán s/n, entre San's y Costeal) INFORMES: 884-82-29 y 884-83-64 o al 051-01-00 Ext. 63746 y 62723'. The bottom right of the poster features a cartoon illustration of a green alien with large eyes and antennae, standing next to a small red and white car on a planet surface.

Contrariedades

Para estar listo y a tiempo para su exposición, el investigador invitado al XX aniversario en Xalapa llegó un día antes. Quedamos de pasar por él a las 11 horas a su hotel, y trasladarlo al Museo de Antropología. En el transcurso de su estancia en el hotel le pasó de todo: se fue la luz, no tenía toallas, se le cerró la puerta de la habitación y había una fiesta en el salón que lo desveló hasta la madrugada. Al día siguiente al pasar por él nos informaron que el huésped había dejado la habitación, por lo que supusimos que estaría en el auditorio. Nuestra sorpresa fue que el investigador no llegó ni a las 11, ni a las 12, por supuesto fue sustituido por otro conferencista local y fue hasta las 13 horas, una vez que concluyó el evento, que comprobamos que nuestro conferencista se encontraba en el hotel desesperado esperándonos en su habitación. Fue un grave error de la recepción del hotel. Por supuesto que dejamos de alojar a nuestros invitados ahí. El investigador regresó recientemente a Xalapa a impartir su charla.

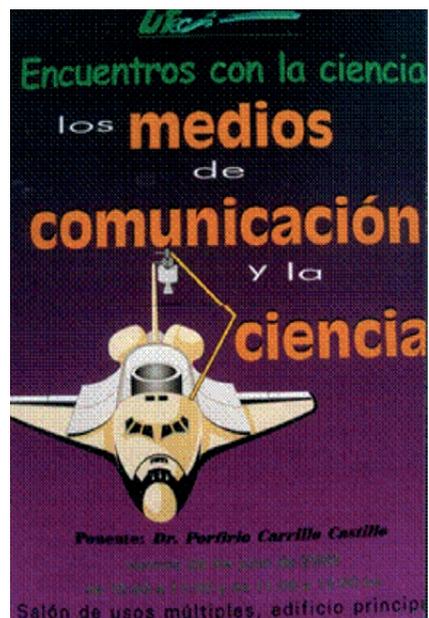
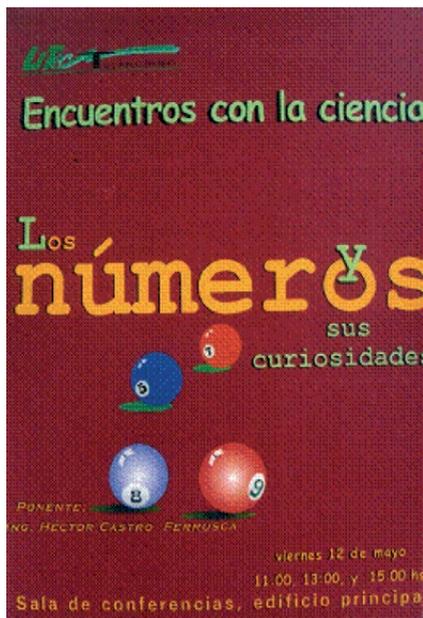
Público

En alguna ocasión invitamos a uno de los investigadores de la Universidad Veracruzana a participar en los *Domingos en la Ciencia* con el tema “Las bacterias que se comen el petróleo”, que coincidía con un tema que estaban llevando en las secundarias de la localidad. Cuando lo anunciamos en el periódico no nos imaginamos lo que provocaría: desde una hora antes empezaron a llegar grupos de estudiantes cuaderno en mano, tratando de ingresar al auditorio. Poco a poco se fue llenando el cupo de 300, las escaleras, los pasillos y el lobby del Museo de Antropología de Xalapa. Cuando no cupo un alfiler más, sucedió lo que nunca esperé decir a quien llega a alguna de nuestras charlas: “es mejor que se retiren”. El problema es que los estudiantes obstruían el paso a los visitantes del Museo, con las consecuentes llamadas de atención por parte de los guías y directivos. Finalmente repetimos la charla al terminar la que se llevaba a cabo.

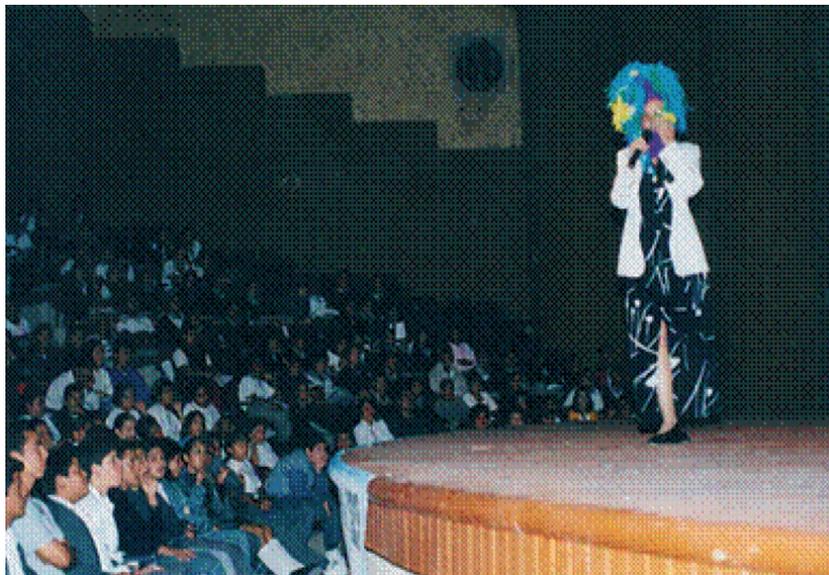


Otra de fútbol

Es importante para los coordinadores del programa de *Domingos en la Ciencia* revisar no solamente el calendario cívico, escolar y religioso para poder programar nuestros ciclos de conferencias. También es muy importante estar al tanto de que no coincida con las finales de fútbol o con el campeonato mundial, como le sucedió a Adalberto Fox, Coordinador de la sede de Xalapa. El día de la conferencia, aunque tenían una asistencia moderada, sentían la inquietud de los jóvenes asistentes, que seguían sigilosamente por radio y audífonos la participación (no muy afortunada) de México en el campeonato, pasando discretamente la información a los demás. Afuera del

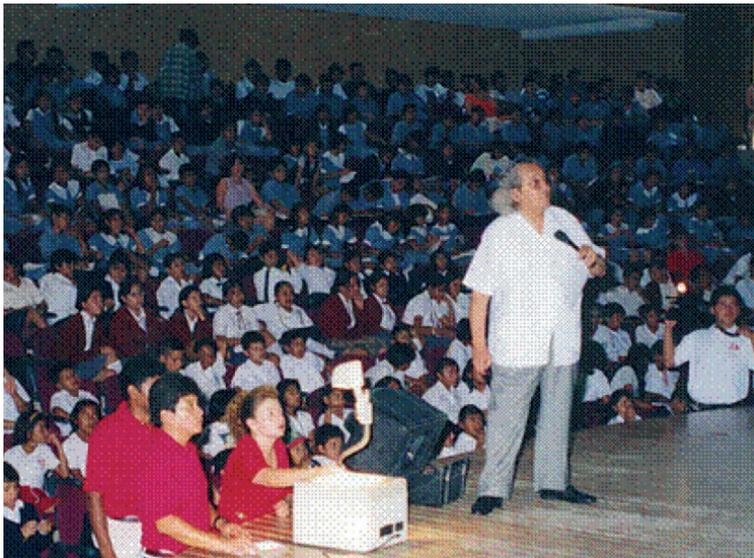


auditorio, el personal del Museo de Antropología tenía una pequeña televisión en la cual se congregaban siguiendo el partido. El conferencista (suponemos que en el fondo aficionado) después de 20 minutos de charla, detuvo su participación y propuso ante la mirada atónita de los asistentes, que la conferencia continuaría al finalizar el segundo tiempo (sí es que no había tiempos extras o penales). Unos salieron a ver la tele, y nosotros conectamos un radio al sonido local. Cuando finalmente perdió nuestra Selección continuó una muy interesante charla de física.



El Colegio Nacional

La conferencia sobre hoyos negros impartida por Arcadio Poveda Ricalde (miembro de El Colegio Nacional) en la Universidad Michoacana de San Nicolás terminó con la pregunta de uno de los niños asistentes: “¿Los hoyos negros se tragan las cosas enteras o las mastican?”.



Merlín

Jacobo Gómez Lara, causaba sensación entre la audiencia ya que se disfrazaba de mago Merlín para dar sus conferencias de Química. Y lo hacía en todas las sedes del programa.



De bombas a bombas

Julio Rubio llegó a impartir su conferencia en la Casa de Morelos con una bomba de nitrógeno líquido y no lo querían dejar entrar hasta convencer al encargado que era una bomba inofensiva.

Boligoma

Guillermo Aguilar, en una de sus pláticas, usaba boligoma y mientras hablaba hacía rebotar una pelotita de este material. Sin embargo, al público le distribuyó plastilina de idéntico color y se sorprendían de que no rebotaba; así embarraron toda la alfombra de plastilina.

Serpientes

Al dar su conferencia sobre serpientes, Jorge Morales Mavil llevó varios ejemplares vivos para explicar los diferentes tipos. Después de la conferencia llevó a los niños al patio para mostrárselas invitarlos a tocarlas. Al principio los niños estaban temerosos pero después ya no querían regresar a su lugar.



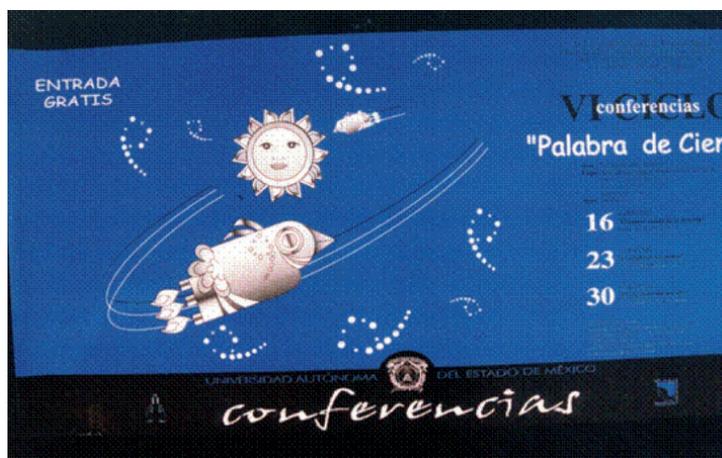
Intoxicación

Una charla que impartiría Raymundo Cea con el título “¿Por qué los metales son tóxicos?” tuvo que ser cancelada. La razón, que la esposa de Raymundo llamó para disculparlo pues se había *intoxicado*. De momento pensamos que con algún metal pero después supimos que fue con un queso que comió el día anterior.



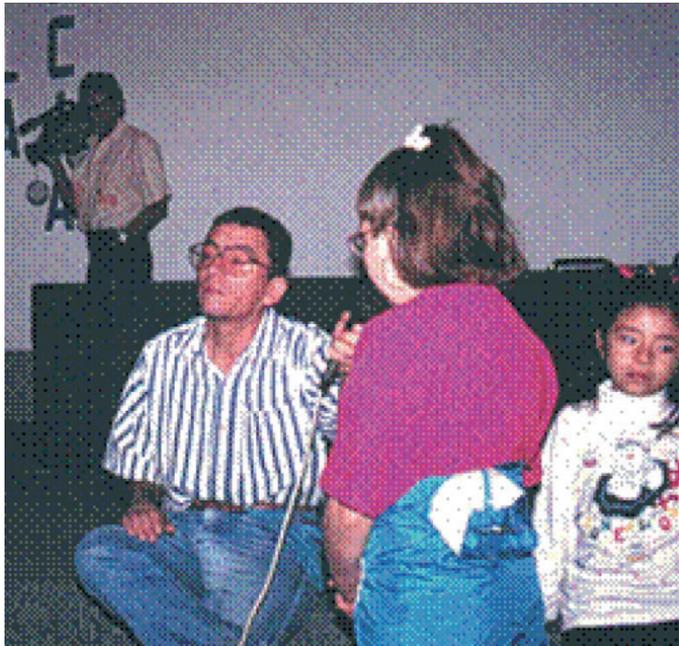
¿Sábanas para la ciencia?

El primer *Sábado en la Ciencia* en Aguascalientes se llevó a cabo el 5 de mayo de 2001 y el invitado especial en esa ocasión fue José de la Herrán quien impartió la conferencia “Telescopios: de Galileo al Siglo XXI”. Con la emoción de recibir a nuestro primer conferencista no se había previsto el uso de una pantalla para proyectar en el que fuera el primer escenario de los *Sábados en la Ciencia* en Aguascalientes: el Teatro Cri Cri del entonces Parque Héroes Mexicanos (ahora Centro de Educación Ambiental y Recreativo Rodolfo Landeros Gallegos). Afortunadamente, cruzando la avenida del lugar sede, se encuentra un centro comercial, al cual rápidamente fuimos a comprar sábanas blancas con el fin de solventar el problema. El asunto se complicó cuando en una revisión a la dirección administrativa a los contadores les causó mucha curiosidad y sorpresa la compra de aquellas sábanas....para iun Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología!



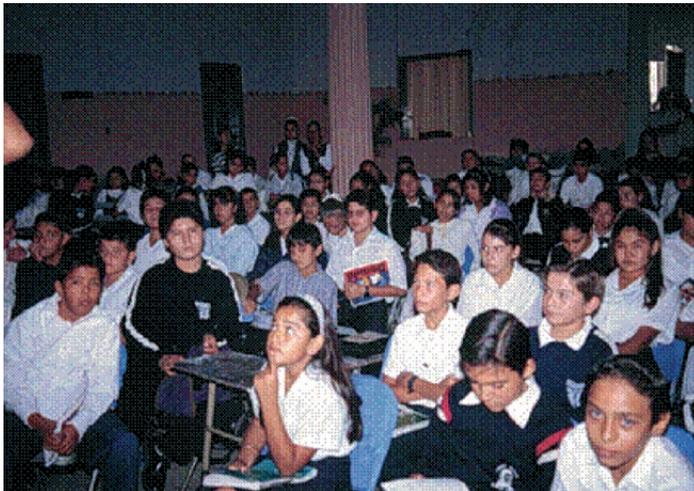
¿Dónde se sienta Dios?

Una pregunta que quedó sin respuesta. Ocurrió el 16 de junio de 2001 en la conferencia de José Franco López “Formación de estrellas”. Un niño de escasos 5 años preguntó “¿y en qué estrella se sienta Dios?”.



Astronautas

Los que fueron candidatos finalistas para ser el primer astronauta mexicano, a saber Vivian Solís Wolwovitz, Adolfo Cordeiro Borboa, Ricardo Peralta Fabi y Rodolfo Neri Vela, fueron conferencistas de nuestro programa. Los temas de sus conferencias han sido muy variados y no necesariamente ligados con la actividad astronáutica. Así por ejemplo, Vivian Solís (única mujer candidato a astronauta) dio un par de conferencias relacionadas con su actividad científica cotidiana: la exploración submarina. En una de esas ocasiones proyectó videos grabados por ella misma y su equipo de trabajo que mantuvieron al auditorio en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad mucho más tiempo del programado para la conferencia. El éxito fue tal que la conferencia se repitió el mismo día.



Trasplante de córnea

Los temas de las conferencias que se imparten en *Domingos en la Ciencia* son realmente variados. En alguna ocasión se invitó Enrique Graue, cirujano oftalmólogo, a que diera una plática sobre los temas de su especialidad. Enrique escogió explicar cómo es que se hacen los trasplantes de córnea. Para ilustrar la plática consideró conveniente el presentar un video sobre una intervención quirúrgica realizada por él mismo y cuya grabación se había hecho teniendo una cámara fija a su frente, de manera que toda la operación fue grabada por él mismo. Al llegar al Museo, Enrique me consultó sobre la conveniencia de pasar este video ya que podría resultar muy impresionante para los asistentes que eran desde niños muy chiquitos de cuatro o cinco años hasta personas adultas. Ante la duda decidimos que mejor se hiciera alguna advertencia al público y que se proyectara. Así, quienes tuvieran el temor de impresionarse demasiado abandonarían la conferencia. Se realizó la proyección del video y para nuestra sorpresa ninguna persona abandonó la sala. Y no sólo eso, sino que una vez que concluyó el video, la inmensa mayoría de los asistentes pidieron la repetición: parecía teatro de revista con el grito otra!, otra!, otra!, para ver nuevamente el video.

Diálogo con el foco fundido

En una ocasión Juan Pedro Laclette fue invitado para dar una plática sobre cisticercosis en la Casa de las Bombas de Iztapalapa. Ante un auditorio heterogéneo formado principalmente por familias, la sala de esa antigua casa se encontraba abarrotada de personas. Al iniciar su plática y solicitar al proyectista que pasara la primer diapositiva se oyó un ruido extraño y nos dimos cuenta que se había fundido el foco del proyector. Peor aún, no tenían foco de repuesto. Juan Pedro narra su experiencia: “me vi obligado a dar la plática sin ayuda gráfica. Confieso que ha sido una de mis mejores pláticas porque se propició un diálogo ameno y continuo. Al terminar la reunión pensé en no volver a utilizar proyector de diapositivas en mis charlas científicas, cosa que naturalmente no me he atrevido a hacer”.

Fernandomanía

En una ocasión, dentro del programa *Domingos en la Ciencia* daba Guillermo Aguilar una plática a un conjunto de ejecutivos de una empresa que implantó el programa para sus empleados y funcionarios. En esa ocasión el tema de la plática era algo así como metodología científica o una aproximación a la investigación científica o ¿cómo se realiza la investigación científica? Guillermo cuenta: “Decidí presentar el tema de una manera muy semejante al llamado juego de las 20 preguntas. Este juego consiste en dividir mediante preguntas el universo a explorar en dos, de tal suerte que las respuestas a las preguntas sean simplemente sí o no y de esta manera ir eliminando una de las mitades. En realidad es muy frecuente que una investigación científica se realice de esta manera, uno va eliminando parte del universo, parte de las posibles respuestas. La manera de ejemplificarlo y hacerlo más simple es tomar un personaje o algo que esté en el conocimiento de quienes participan en el juego, de tal suerte que en esta ocasión se trataba de un personaje que todo mundo tuviera información sobre él. Una vez dividida la audiencia en dos equipos, uno de los equipos haría preguntas al otro para que finalmente llegara en el menor número de preguntas a la decisión de qué personaje se trataba. Decidí escoger como personaje al famoso pitcher mexicano Fernando Valenzuela. Le proporcioné a uno de los equipos en un papelito el nombre de la persona a adivinar. Por un error de mi parte en lugar de escribir Fernando Valenzuela escribí Raúl Valenzuela, que es el nombre de un investigador colega mío en el Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM. Empezó el juego y entonces al equipo que le tocaba preguntar hizo las preguntas adecuadas para ese tipo de juego, por ejemplo si es hombre o

es mujer y como nada más puede responder sí o no la pregunta fue ¿hombre? la respuesta sí, ¿es artista?, la respuesta, no, ¿es científico? la respuesta, no, y así sucesivamente fueron haciendo las preguntas. Fueron dividiendo el universo y llegaron a la conclusión de que era deportista, que era hombre, que estaba activo etc., alguno de ellos dijo ya tengo la respuesta, es Fernando Valenzuela. Entonces quienes tenían el otro papel le dijeron ¡no! Me quedé desconcertado ¿por qué le dicen que no? Se armó un alegato terrible cuando el error había sido mío por haber escrito y confundido el nombre de mi compañero de trabajo con el nombre del famosísimo pitcher Fernando Valenzuela. A pesar de todo, creo que el objetivo de describir una metodología para hacer investigación se cumplió”.

Mi primer viaje

En la conferencia “Mi primer viaje” Demetrio Ambriz García reflexiona sobre el “Primer Viaje” que emprendemos en nuestra existencia. Demetrio cuenta la historia: “la información (para la conferencia) derivó de un estudio que venimos desarrollando sobre el paso de los embriones por el aparato reproductor femenino en el Laboratorio de Reproducción Asistida, del Departamento de Biología de la Reproducción. La ponencia comienza por discutir ¿desde cuándo se existe? Cuando se es cigoto (embrión recién formado), desde que el embrión tiene contacto con los tejidos maternos (implantación), cuando aparecen las primeras células nerviosas, cuando nacemos, cuando tenemos posibilidad de memoria y razón. En dicha conferencia, reflexiono sobre lo bonito e importante que es viajar, el conocer atractivos lugares, gente nueva, o tal vez regresar con los seres queridos o lugares gratos. He impartido esta conferencia en diferentes foros en el interior de país, sin embargo, jamás me imaginé lo que sucedería cuando la impartí en Tlaxcala.

Hace 20 años, en 1983, siendo estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAM-Xochimilco, acudí junto con mis entonces compañeros, a visitar unas granjas de cerdos en Huamantla, Tlaxcala. En una de ellas, cuando se encontraba en una exhaucienda, aprovechamos un receso, para hacer un recorrido. Me gustó salir al balcón que se encontraba en la fachada sobre el portón. Algunos de mis compañeros decidieron cerrar las puertas para que yo quedara atrapado en dicho balcón. Quise ser más listo que ellos por lo que subí al barandal del balcón y me dispuse a brincar la fachada. En este intento perdí el equilibrio y de súbito me sujeté de lo primero a mi alcance. Desgraciadamente, de lo que me sujeté fue de un riel

de descanso de cables de ALTA TENSIÓN! Cuando uno recibe una descarga eléctrica, intenta por reflejo retirarse de inmediato de ese objeto. En este caso así lo intenté, pero mi mano se quedó PEGADA al riel. Perdí el conocimiento y no supe más.

Desperté unos momentos después, abrí los ojos, mi cabeza apuntaba hacia el cielo, que era intensamente azul, despejado, sin viento, en una hermosa tarde. ¿Qué hago aquí? A gran velocidad empecé a reconstruir los hechos. Mis piernas ¡NO ME HACIAN CASO! sólo sentía como colgaban de mi cintura. La corriente eléctrica tuvo salida por mi rodilla izquierda y tobillo derecho, quemando por completo la piel y carne de estas zonas, además que los ojillos de las agujetas de ambos zapatos estaban grabadas en fuego hasta los huesos de mis empeines. El olor de mi piel y carne quemada era intenso y desagradable. En definitiva no pude moverme. Pensé que no volvería a caminar, que no volvería a VIAJAR.

En ese momento los compañeros que me habían encerrado se asomaron por otro lado de la fachada y grande fue su susto cuando me vieron. De inmediato me llevaron con un médico. En adelante fueron curaciones frecuentes, estudios, citas médicas, reposo... incertidumbre. A los tres meses del suceso, empecé a dar mis primeros pasos, de nuevo a querer estar un día en un nuevo PRIMER VIAJE. Poco a poco me recuperé, mis piernas no quedaron más que con las huellas de aquel hecho, y mi corazón feliz de seguir aquí.

El 5 de marzo de 2004 fui invitado por la Academia Mexicana de Ciencias a impartir la conferencia referida en el estado de Tlaxcala. Me pidieron estar puntual en el hotel donde me recogerían para llevarme hasta la población donde daría la conferencia. Ya en la carretera vi un letrero "HUAMANTLA", pregunté a quien conducía el auto cuánto faltaba para llegar a esa población, me dijo que prácticamente ya estábamos en ella. Era tan distinta de como la recordaba hace 20 años. Pensé que tal vez podría ver la exhacienda donde sucedieron los hechos citados, sin embargo he de confiarles que nunca regresé por desconocer la ubicación precisa de la misma. Dobló hacia otra carretera y pasamos frente a una exhacienda, le volví a preguntar si

por aquella zona existían varias exhaciendas, a lo que respondió que efectivamente había varias ubicadas en distintos puntos. ¡Vaya! al parecer volvería a dar con ella.

Poco después llegamos al sitio donde daría la conferencia: la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. El impacto que tuve en ese momento me hizo reír espontáneamente: estaba en la exhacienda del Carmen, donde años atrás.... pensé que yo... no volvería a viajar. ¿Dios? ¿naturaleza? ¿azar? ¿destino? ¿casualidad?”.

Autores

Agradecemos por su contribución a las anécdotas presentadas aquí a:

Adalberto Fox
Alejandra Piña
Alexandra Sapovalova
Consuelo Cuevas Cardona
Demetrio Ambriz García
Gloria Esperón
Guillermo Aguilar Sahagún
Héctor Castro
Jorge Flores
Juan Pedro Laclette
Loecelia Ruvalcaba
Margarita Pimienta
Rosa Ma. García

In memoriam

Algunos de aquellos que han contribuido con *Domingos en la Ciencia* ya no están con nosotros.

Hugo Aréchiga
Jacobó Gómez Lara
Lorenzo Uribe
Sergio González de la Mora
Miguel Ángel Herrera

**Anecdotario de
Domingos en la Ciencia**

Se terminó de imprimir en diciembre de 2007
en los talleres de CREATIVA IMPRESORES,
Quetzalcoatl 69, Tlaxpana,
Miguel Hidalgo, 11320, México, D.F., Tel. 5703-2241

El tiraje de esta edición fue de 500 ejemplares