

TESTIMONIOS

“Cielos latinoamericanos”

CREFAL construye caminos para la divulgación científica con personas jóvenes y adultas

Irán G. Guerrero Tejero
Nancy Areli Hilario Coronel

En una de las presentaciones del proyecto *Cielos Latinoamericanos* a la cual estaban invitados niños en edad preescolar, una de las integrantes del equipo de CREFAL y autora de este artículo invitó a las madres de familia a entrar al planetario inflable. Ellas se sorprendieron ante la posibilidad que Nancy les ofreció, y les explicó la intención del proyecto y el espíritu del trabajo del CREFAL, que está enfocado a la educación de personas jóvenes y adultas. Durante y después de la visita al domo, los niños expresaban su emoción sin discreción con expresiones del tipo “¡woooooow!” o “¡qué chido!”. Las mamás, acompañando a sus niños, vivieron su propia experiencia; seguramente de manera diferente, con preguntas y opiniones propias.

Cielos Latinoamericanos es un proyecto de divulgación científica orientado prioritariamente a las personas jóvenes y adultas. Surge con la intención de retomar la historia de trabajo del CREFAL en las comunidades de la zona lacustre de Pátzcuaro. Se propone crear espacios formativos y de divulgación de la ciencia en las comunidades, para que los asistentes interactúen y construyan conocimientos y narrativas propias a partir de la experimentación, y se interesen por la ciencia y la tecnología. Para su desarrollo, se conformó un equipo académico y operativo encabezado por las autoras de este artículo y por personal voluntario del CREFAL, quienes se están formando e instituyendo como un equipo de divulgadores.

El CREFAL, en su visión al 2018, se ha propuesto generar propuestas y recomendaciones pertinentes que contribuyan al desarrollo de una educación transformadora de personas jóvenes y adultas. Uno de los caminos que explora actualmente como parte de la generación de esas propuestas es la divulgación científica que se propone efectuar a través de *Cielos Latinoamericanos. Expandiendo el universo de la ciencia*.

Este proyecto tiene como antecedente el *Planemóvil*, creado por el Planetario de Torreón con financiamiento de la Convocatoria de Apoyo a Proyectos de Comunicación Pública de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación 2012-2013. El *Planemóvil*, a su vez, tiene como antecedente los tráiler de la ciencia que en algunos estados se han implementado como estrategias para popularizar la ciencia (Hoy, 2010). Estos vehículos, sin embargo, han sido de alto costo en comparación con un remolque como el recién adquirido por el CREFAL.



Fotografía: Nancy Hilario. Archivo CREFAL.

La divulgación científica en nuestro país ha sido una preocupación creciente en años recientes; podemos citar numerosas iniciativas que la promueven, por ejemplo el proyecto “Transborda al universo en el metro” del Instituto de Astronomía de la UNAM, que consiste en exposiciones fotográficas itinerantes en las estaciones del metro. También existe “La ciencia en tu escuela”, promovido por la Academia Mexicana de Ciencias (con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública) que se propone mejorar la actitud de los profesores de educación básica y media hacia las matemáticas y las ciencias, así como la actualización de los conocimientos en estas disciplinas mediante diversas conferencias y talleres. Muchas de las iniciativas de este tipo están estrechamente relacionadas con lo que se hace dentro de la escuela.

Cielos Latinoamericanos es una iniciativa que pretende contribuir a las acciones de divulgación de la ciencia, pero mediante la creación de espacios de aprendizaje de las ciencias *en contextos no escolarizados*. Esto es, provocar aprendizajes sobre las ciencias fuera de la escuela, así como alentar reflexiones sobre posibilidades para el cuidado del medio ambiente y el

uso de energías limpias. Se pretende llevar estas experiencias a diferentes comunidades, en las que participen además de niños en edad escolar, adolescentes, jóvenes y adultos. Por lo general, las actividades de divulgación científica se realizan en las principales ciudades del país. Con un equipo como el de *Cielos Latinoamericanos*, pretendemos contribuir a invertir la relación: las actividades de divulgación van a la gente, en lugar de esperar a que la gente se traslade a las grandes urbes.

Los inicios del camino

El remolque llegó en abril de 2013. Es una estructura que pesa una tonelada aproximadamente, soporta dos y requiere un vehículo de seis cilindros para moverlo. Fue diseñado para albergar y transportar un telescopio robótico, experimentos de física, química y matemáticas, planetario inflable y aulas móviles. A partir del arribo del remolque, el CREFAL ha debido enfrentar un nuevo reto: aprender y diseñar opciones para poner en marcha, y con buenos resultados, un proyecto de este tipo.

Desde su llegada al CREFAL se han realizado diferentes actividades como parte del aprendizaje y desarrollo del proyecto. Se han diseñado y elaborado diversos materiales, como planes de trabajo, cédulas de experimentos, manuales de formación, convenios, presupuestos; se ha promovido la integración de un equipo interno de divulgadores, así como la formación de estas personas mediante su participación en actividades de divulgación internas y externas. Actualmente numerosos investigadores educativos están de acuerdo en que aprendemos ciencia en el hacer, es decir, a través de la participación en actividades de divulgación científica. Esto es válido no sólo para los niños, jóvenes y adultos asistentes, sino para el equipo de divulgadores del CREFAL, el cual, de forma

gradual se ha ido involucrando en actividades de demostración y divulgación que han tenido lugar en un trimestre de trabajo. Este equipo se ha conformado por personas voluntarias que manifestaron su interés de participar. El equipo está conformado por compañeros de diferentes áreas de nuestra institución: María Elena Tapia, Armando Guzmán, Ignacio Estrada, América Arzate, Antonio Ornelas, Gilberto Gaona, Francisco Rosas, Gretel Castorena y Joel Díaz. También contamos con la colaboración de Raquel Magaña y Armando López.

Es importante señalar que para la operación del proyecto y las actividades de formación y demostración, el CREFAL ha establecido colaboración con el Planetario Lic. Felipe Rivera, dirigido por el F.M. Francisco Alcaraz. El acompañamiento que el personal del planetario ha brindado al equipo del CREFAL permitió desarrollar las primeras actividades públicas. Además, el Planetario tiene amplia experiencia de trabajo en comunidades, ya que ha desarrollado desde 2009 el programa “Un cielo para todos, el planetario en tu municipio”, con el cual visitó 95 municipios y 45 comunidades marginadas en dos años y medio.

La primera actividad pública de *Cielos Latinoamericanos* fue la presentación del proyecto al personal del CREFAL el día 15 de abril de 2013. Otra actividad fue una demostración del planetario móvil en el marco del 62 aniversario del CREFAL, el 9 de mayo de 2013. En una actividad más, el CREFAL participó con un telescopio robótico en el “Reto México 2013” (Noche de estrellas), cuyo objetivo fue romper el récord de “la mayor cantidad de personas observando al mismo tiempo a través de un telescopio”: 2 mil 978 telescopios. Los asistentes, niños, jóvenes y adultos, pudieron observar a través del telescopio del CREFAL los cráteres de la Luna, así como Júpiter y sus lunas.

El CREFAL y *Cielos Latinoamericanos* también participaron el 23 y 24 de mayo de 2013 en el programa “Ciencia en acción”, que promueve la Secretaría de Educación del Estado de Michoacán. Esta actividad fue realizada en el Planetario Lic. Felipe Rivera, en la ciudad de Morelia. Con el planetario inflable y el telescopio solar se atendió a casi 4 mil personas, entre alumnos, profesores y padres de familia.

Con estas actividades el equipo del CREFAL ha dado los primeros pasos en la divulgación de las ciencias. Durante esta etapa hemos visibilizado los procesos de preparación necesarios para consolidar una propuesta articulada de divulgación científica; de manera simultánea, hemos procurado crear condiciones al interior de nuestra institución que nos permitan la consolidación de un equipo que promueva y dé vida a la propuesta.

Lo que viene: vías alternas para acercarnos a otros lugares

El equipo de *Cielos Latinoamericanos* ha recorrido un breve camino. Aún queda como tarea pendiente asegurar las condiciones operativas que posibiliten el objetivo último del proyecto: la divulgación de las ciencias en diferentes comunidades o localidades. Por ello, el equipo académico sigue trabajando para generar condiciones que permitan consolidar la formación del equipo y continuar realizando actividades. El apoyo de nuestras autoridades es clave para lograrlo.

Las actividades de divulgación, y específicamente las de *Cielos Latinoamericanos*, no implican ni pretenden ser procesos de enseñanza “formal” de las ciencias, sino que su



Fotografía: Nancy Hilario. Archivo CREFAL.

objetivo es encender el chispazo de la inquietud en la gente y promover procesos de indagación, como señala Julieta Fierro. Si bien son actividades que solamente duran unas horas, uno de los retos centrales es que éstas dejen un recuerdo, o un deseo de mediana o larga duración en la gente. Solamente así estaremos propiciando que se cree un efecto diferente al que sintió José Arcadio Buendía, personaje de *Cien años de soledad* de García Márquez, ante el primer contacto con el hielo que llevó a su pueblo una feria de gitanos. La ciencia puede ser sorprendente, pero no está “oculta”, “prohibida” o reservada; la ciencia se construye cotidianamente, está presente en nuestras vidas y en nuestras acciones. Tenemos el reto de demostrar que todos podemos hacer ciencia y participar de ella.

Lecturas sugeridas

FIERRO, JULIETA (2011), “La divulgación de la ciencia busca el chispazo de la inquietud”, en:
<http://www.magis.iteso.mx/content/%E2%80%99Cla-divulgaci%C3%B3n-de-la-ciencia-busca-el-chispazo-de-la-inquietud%E2%80%9D>

Hoy, JOSÉ (2010), “El tráiler de la ciencia: espacio itinerante de la divulgación de la ciencia en México”, *Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo de México*, vol. 3, núm. 58, p. 1, en:
<http://pcti.mx/articulos/item/el-trailer-de-la-ciencia-espacio-itinerante-de-divulgacion-de-la-ciencia-en-mexico>