

# Ciencia y Sociedad en Morelos: La Marcha (Concentración)



**F. Alejandro Sánchez Flores**  
Instituto de Biotecnología, UNAM  
Miembro de la Academia de Ciencias de Morelos

Por tercer año consecutivo se celebró la Concentración por la Ciencia, que es un movimiento mejor conocido a nivel mundial como "La Marcha por la Ciencia". Este movimiento surgió en Estados Unidos en respuesta a las políticas y recortes a los presupuestos destinados a la ciencia, y que desgraciadamente, es la realidad que viven los científicos en muchos países del mundo.

En 2017, la primera edición de este movimiento se celebró el mismo día designado como el "Día Internacional de la Tierra".

Sin embargo, las ediciones posteriores fueron realizadas en distintas fechas y en esta ocasión se eligió el 4 de mayo. A diferencia de otros eventos que se llevan a cabo en otras ciudades del país, en Morelos se ha elegido por concentrarse en espacios públicos, organizando actividades de difusión sin interrumpir o bloquear el flujo de las calles. Esto ha resultado en una experiencia muy enriquecedora tanto para científicos como para la gente que se encuentra en la calle.

Cabe mencionar que, para la primera edición tuve la fortuna de escribir en esta columna, la reseña del evento la cual titulé "¿Por qué la gente no se acerca a los científicos? La marcha por la ciencia" (<http://www.acmor.org.mx/?q=content/%C2%BFpor-qu%C3%A9-la-gente-no-se-acerca-los-cient%C3%ADficos-la-marcha-por-la-ciencia>). Ahora, me parece que las cosas han cambiado y no solo la gente se acerca con gusto y curiosidad a los científicos, sino que cada vez más científicos se acercan a la gente.

Además, podemos constatar que el interés por la ciencia, la tecnología e innovación es un tema de gran importancia para la sociedad y está relacionada con el eje temático de Desarrollo Económico. Esto se puede corroborar en los resultados de las consultas ciudadanas a nivel nacional, y que se incluyeron en el

res Gavilán y colaboradores, en cuya empresa *Applied Biotec*, se han desarrollado moléculas basadas en el principio activo del chile (*capsaicina*) y que gracias a modificaciones químicas pueden darle otro tipo de usos como bioplaguicida o sustituir 500 kilos de chile jalapeño con solo unos gramos de sus productos.

Por lo tanto, es un muy buen ejercicio, que además de interesar a los niños en el desarrollo de la ciencia, tengan consciencia de la protección a la propiedad intelectual que se da con el trámite de una patente, lo cual permite comercializar un

se pueden salvar cientos de miles de vidas en el país. Estos antivenenos han sido el fruto del esfuerzo de más de 20 años del Dr. Alejandro Alagón Cano y colaboradores, con lo cual se ha generado un producto de distribución mundial. De hecho, estos antivenenos están aprobados por la *Food and Drug Administration* de Estados Unidos para su comercialización en este y otros países de África. Este es otro gran ejemplo de ciencia aplicada realizada en Morelos.

Además de muchas actividades relacionadas con las matemáticas, la robótica y las neurociencias, se contó con la presencia de "El Tráiler de la Ciencia de Morelos" que fue un proyecto financiado con el programa de Fondos Mixtos CONACYT-Gobierno del estado de Morelos (FOMIX). Desgraciadamente, este y otros programas de apoyo han desaparecido con la nueva administración de CONACYT. El vehículo cuenta con más de 40 experimentos y actividades científicas diversas, con experimentos simples y entretenidos, relacionados con temas de investigación actuales que afectan la vida cotidiana. Aunque el Tráiler va dirigido prioritariamente a los más jóvenes,



científicos de Morelos y la gente que visitaba el Parque Solidaridad tuvimos la oportunidad de convivir y compartir el arduo trabajo que realizamos en beneficio de la sociedad. De manera importante, muchas de las actividades estuvieron orientadas a niños, ya que esa curiosidad y creatividad innata y sincera que les caracteriza, retroalimenta de manera única la labor que realizamos los científicos en el estado y en el país. Las generaciones más jóvenes serán los científicos del futuro y este tipo de encuentros nos permite sembrar la semilla del conocimiento en ellos de manera directa. Aun cuando estos jóvenes no se dediquen a la investigación, tendrán en la mente la idea de la importancia que tiene la ciencia en una sociedad y que sin ciencia no hay futuro. Sin ciencia no hay desarrollo.

Me gustaría cerrar esta nota con un texto tomado del sitio de la Organización de las Naciones Uni-



Plan Nacional de Desarrollo 2019 de nuestro país, el cual fue entregado a la Cámara de Diputados el pasado 30 de abril (<https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>).

A pesar de que en esta ocasión el evento se trasladó al Parque Solidaridad ubicado en avenida Paseo Cuauhnáhuac, hubo una gran asistencia e interés con alrededor de 500 asistentes. De hecho, había muchas actividades que abarcaban áreas como astronomía, robótica, energías renovables, biología, química, física, matemáticas, salud y biotecnología, entre otras. Una de las actividades fue el taller "La Fábrica de Inventos" que fue muy novedosa. Coordinada por Yuritzi Mendoza, esta actividad tuvo como objetivo fomentar la creatividad y la imaginación en niños, a partir de la resolución de un problema.

Usando material reciclado, los participantes crearon prototipos que sirvieran para la resolución de problemas planteados en la actividad. Una vez que los prototipos eran desarrollados, se simuló el proceso de redacción de patentes para proteger estas ideas. Una característica importante es que esta actividad fue llevada a cabo por niños y para niños. Además, a los asistentes se les dio a conocer varios inventos realizados por mexicanos, incluyendo creaciones realizadas en Morelos que han dado lugar no solo a nuevos desarrollos sino a empresas de base tecnológica. Tal es el caso del Dr. Alejandro Tor-



desarrollo científico-tecnológico. Otras actividades interesantes y populares fueron las visitas al arcnario y serpentario, donde se mostraba a la gente las diferentes especies de arácnidos y serpientes que uno puede encontrar en Morelos. Estas actividades incluían resolver las dudas de la gente con respecto a los mitos y realidades de estos animales y si son peligrosos para la salud humana. Esto es muy importante, ya que el desconocimiento de estos seres vivos, muchas veces nos hace temerles sin saber el papel que tienen en la naturaleza, como puede ser el control de plagas que pueden afectar al humano.

No todas las serpientes ni todas las arañas son peligrosas, por lo que es importante saber distinguir cuáles sí y cuáles no lo son. Gracias al estudio de estos animales y los venenos que producen, se han desarrollado antivenenos, los cuales pueden ser adquiridos en México a un bajo costo, con lo cual



sus actividades e instalaciones estuvieron abiertas a todo público y uno de los ejes centrales fue el de la Astronomía. Además, cuenta con una biblioteca y un planetario móvil, con una capacidad para 30 y hasta 40 personas.

Finalmente, durante más de cuatro horas del sábado 4 de mayo, los

das para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) que define muy bien la relación entre la ciencia y sociedad: **La ciencia al servicio de la sociedad**

"La ciencia es la mayor empresa colectiva de la humanidad. Nos permite vivir más tiempo y mejor, cuida

# ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.

¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: [editorial@acmor.org.mx](mailto:editorial@acmor.org.mx)



## por la Ciencia

de nuestra salud, nos proporciona medicamentos que curan enfermedades y alivian dolores y sufrimientos, nos ayuda a conseguir agua para nuestras necesidades básicas –incluyendo la comida–, suministra energía y nos hace la vida más agradable, pues puede desempeñar un papel en el deporte, la música, el ocio y las últimas tecnologías en comunicaciones. Finalmente, aunque no por ello menos importante, la ciencia alimenta nuestro espíritu.

La ciencia ofrece soluciones para los desafíos de la vida cotidiana y nos ayuda a responder a los grandes misterios de la humanidad. En otras palabras, es una de las vías más importantes de acceso al conocimiento. Tiene un papel fundamental del cual se beneficia el conjunto de la sociedad: genera nuevos conocimientos, mejora la educación y aumenta



los aspectos científicos de grandes desafíos mundiales como el cambio climático, la salud del océano, la pérdida de biodiversidad y la seguridad del agua dulce.

Para afrontar los desafíos del desarrollo sostenible, gobiernos y ciudadanos tienen que entender el lenguaje de la ciencia y adquirir una cultura científica. Asimismo, los

con el éxito obtenido hasta ahora.

Esta columna se prepara y edita semana con semana, en conjunto con investigadores morelenses convencidos del valor del conocimiento científico para el desarrollo social y económico de Morelos. Desde la

Academia de Ciencias de Morelos externamos nuestra preocupación por el vacío que genera la extinción de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología dentro del ecosistema de innovación estatal que se debilita sin la participación del Gobierno del Estado.



vez consecutiva hemos logrado el objetivo de salir a la calle e informar de primera mano a los miembros de la sociedad, el trabajo que realizamos en este estado y que gracias a su apoyo podremos continuar trabajando por el bienestar del país. Este ha sido un ejercicio de apropiación social de la ciencia que esperamos se repita por más años,



nuestra calidad de vida.

La ciencia debe responder a las necesidades de la sociedad y a los desafíos mundiales. La toma de conciencia y el compromiso del gran público con la ciencia, y la participación ciudadana –incluyendo la divulgación científica– son esenciales para que los individuos tengan información suficiente para tomar decisiones razonadas a nivel personal y profesional. Los gobiernos deben basar sus políticas –sanitarias, agrícolas, etc.– en información científica de calidad y los parlamentos que legislan sobre cuestiones sociales han de conocer las últimas investigaciones en la materia. Los gobiernos nacionales necesitan comprender

científicos han de comprender los problemas a los que se enfrentan los gobernantes y esforzarse en buscar soluciones pertinentes y comprensibles para los gobiernos y la sociedad en general.

Los desafíos actuales son multidisciplinares y cubren el ciclo de vida completo de la innovación –desde la investigación al desarrollo de conocimientos y sus aplicaciones–. La ciencia, la tecnología y la innovación deben conducirnos hacia un desarrollo más equitativo y sostenible.”

(Texto tomado de <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad>)

Aprovecho para agradecer a todos los asistentes, ya que por tercera



## MARCHA POR LA CIENCIA

4 DE MAYO DE 2019

**Actividades gratuitas para toda la familia**

DEMOSTRACIONES
JUEGOS

TALLERES
TRÁILER DE LA CIENCIA

FÁBRICA DE INVENTOS

EXPOSICIÓN DE OFERTA ACADÉMICA PARA LICENCIATURAS Y POSGRADOS

**DE 10:00 A 14:00 HORAS**

**Parque Alameda Solidaridad de Cuernavaca**

Ubicado en Boulevard Cuauhnáhuac Km. 1.5, Col. Vicente Estrada Cajigal

Si perteneces a un centro o instituto de investigación que esté interesado en participar comunícate al correo electrónico [alma.caro@acmor.org.mx](mailto:alma.caro@acmor.org.mx)

**#MarchaporlaCiencia**

**#MarchForScience**

[www.acmor.org.mx](http://www.acmor.org.mx)

[@ACMor\\_Morelos](#)

Academia de Ciencias de Morelos

ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.