

## Reseña del XXIV Congreso de Investigación del Centro Universitario Anglo Mexicano de Cuernavaca

**Alejandro Ramírez Solís**

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos  
Miembro de la Academia de Ciencias de Morelos

El pasado jueves 25 y el viernes 26 de mayo se celebró el XXIV Congreso de Investigación en las instalaciones del Centro Universitario Anglo Mexicano (CUAM) de Cuernavaca. Como en las 23 ocasiones anteriores, centenares de estudiantes entusiastas de las ciencias exactas, naturales y sociales se reunieron para presentar sus trabajos de investigación ante las Comisiones que los evaluaron para determinar cuáles fueron los mejor realizados. La importancia del evento es cada vez mayor a nivel nacional y el renombre del Congreso del CUAM crece año con año. Durante la reciente edición, 27 alumnos de primaria, 189 de secundaria y 519 de bachillerato, adscritos a 45 diferentes escuelas tanto públicas como privadas, presentaron 230 trabajos de investigación. Los participantes llegaron de diferentes regiones de Morelos, del Distrito Federal, de

los estados de Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Quintana Roo y San Luis Potosí. Sin embargo, es importante destacar que desde 1990, año de creación del Congreso, se han presentado 4130 trabajos, elaborados por cerca de 11000 alumnos de más de 150 diferentes escuelas de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, D.F. y Morelos. Dada la excelente calidad e importancia a nivel nacional del Congreso, la Academia Mexicana de Ciencias reconoce al evento como un foro de detección de jóvenes talentos interesados en la investigación, y por ello, desde 1994 a la fecha, otorga becas del Programa "Veranos de la Investigación" para los alumnos ganadores. Por otro lado, desde hace 19 años la Academia de Ciencias de Morelos (ACMor) apoya la promoción del evento por considerarlo como el de mayor nivel, rigor y tradición que se organiza en Morelos. Durante los últimos años se estableció una estrecha relación en aspectos sustantivos entre el CUAM y la ACMor, y por

ello, desde hace cinco años convocan conjuntamente la participación de la comunidad en el evento. Asimismo, a través del establecimiento del programa de "Veranos Morelenses de Investigación" en Centros e Institutos del estado de Morelos, la ACMor promueve que los ganadores del Primer lugar realicen una estancia corta en algún importante centro de investigación de nuestro estado. La idea original de los organizadores del Congreso es utilizar la investigación como motivador del pensamiento crítico y la creatividad. El evento tiene el objetivo de ofrecer un foro de intercambio académico entre alumnos de distintas instituciones y promover entre los estudiantes de nivel primaria (tercero a sexto grados), secundaria y bachillerato, el gusto por la investigación, estableciendo un espacio donde se permita un intercambio de ideas y experiencias entre estudiantes, profesores, investigadores invitados y público en general. Los profesores, educadores y científicos consideramos que es muy importante que los niños y



Alumnos de nivel preparatoria con su cartel durante el Congreso Académico.

jóvenes estudiantes vivan la experiencia de desarrollar proyectos como parte de su formación, así como realizar trabajos de investigación originales con temas escogidos por ellos mismos. Este proceso les permite adquirir conocimientos, desarrollar un pensamiento crítico y fomentar su creatividad. De este modo, aprenden a buscar información, a discriminarla, analizarla y aplicarla en la resolución de algún problema concreto. Este proceso contribuye a que los estudiantes utilicen la teoría en actividades prácticas y vinculen el aprendizaje que obtienen en las aulas con problemas de su vida cotidiana o con algún proyecto de investigación en temas de su interés.

Como ya es tradición, los miembros del jurado en las diferentes categorías son distinguidos investigadores científicos, miembros de la Academia de Ciencias de Morelos, que realizan sus la-



Exposición de un prototipo ante los evaluadores.

bores en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos o en la Universidad Nacional Autónoma de México, campus Morelos. En los primeros 24 años del Congreso han participado más de 200 diferentes investigadores y profesionistas distinguidos como parte de las comisiones evaluadoras. En su mayoría, los evaluadores están adscritos a las instituciones mencionadas y otras más de educación superior a nivel nacional. El evento también cuenta con el apoyo institucional de la Facultad de Ciencias de la UAEM, los Institutos de Biotecnología, de Ciencias Físicas, de Energías Renovables y el Centro de Ciencias Genómicas de la UNAM.

Los retos a los que se enfrentan los estudiantes en el evento son múltiples. En primer lugar representan a su institución educativa y muestran un trabajo cuya temática es escogida por ellos. Exponen ante el jurado sus conocimientos sobre tema. Para ello,

**Paga tus  
SERVICIOS  
en OXXO  
24 HRS.  
Agua, Luz,  
Teléfono, Cable  
y más...**

**DEPÓSITOS  
BANCARIOS  
¡MÁS FÁCIL,  
MÁS RÁPIDO!**

**LOS 365 DÍAS DEL AÑO  
LUNES A DOMINGO  
8:00 AM A 8:00 PM**



**¿Quieres un anuncio Clasificado GRATIS?**

Compra tu periódico

**La Unión**  
DE MORELOS

en las **tiendas OXXO**

llena tu cupón y deposítalo en los buzones ubicados en todas las tiendas oxxo del estado y en nuestras instalaciones.

*"Más fácil no se puede"*

## ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.



¿Comentarios y sugerencias?, ¿Preguntas sobre temas científicos? CONTÁCTANOS: editorial @acmor.org.mx



**Estudiantes de nivel secundaria explican su proyecto durante la fase evaluatoria.**

deben ser capaces de argumentar de manera fluida los conceptos básicos del mismo, así como la forma en que éstos se aplican al caso particular que presentan. Es importante mencionar que la participación activa en el proyecto, así como la comprensión profunda de los conceptos que subyacen en el tema elegido, son la base del éxito.

Una de las características más formativas de esta clase de congresos de investigación es que los alumnos participan agrupados por categorías. En cada una de éstas se presentan entre ocho y 12 trabajos con temáticas muy diferentes, lo que les permite escuchar las exposiciones de otros alumnos y aprender sobre temas que frecuentemente no conocen antes del evento. Algunos de los comentarios de los estudiantes participantes son: "Estuve muy nervioso al principio porque no sabía qué clase de preguntas me iban a hacer después de mi presentación, pero los investigadores que nos evaluaron fueron muy amables y con sus preguntas bien elaboradas nos llevaron a mí y a mis compañeros a entender *realmente* por qué obtuvimos los resultados que habíamos pensado estaban mal". Otro reza así: "Podíamos haber elegido un tema más sencillo, pero el que nos dirigiera un investigador profesional nos impulsó a interesarnos en el acoplamiento de osciladores que lleva a su sincronización temporal. Tuvimos que diseñar un dispositivo experimental que funcionara dentro de cierto intervalo de frecuencias e intensidades del acoplamiento, así que lo hicimos con un par de metrónomos montados sobre una tabla muy delgada de triplay y ¡funcionó!" Uno más dice: "Yo sabía que las galaxias y el Universo se están expandiendo, pero nunca me hubiera imaginado que existe algo desconocido que hace que esté acelerando su expansión llamado Energía Oscura, y que los físicos de todo el mundo buscan ahora mismo". También existen testimonios de algunos de los profesores que acompañaron a sus alumnos al Congreso de Investigación en el CUAM: "Yo estoy muy contenta



**Ganadores de primer lugar a nivel primaria.**

porque mis alumnos vieron la gran diversidad de temas de investigación que se presentaron, pudieron ver qué tanto dominan el tema que ellos eligieron y tuvieron que dominar sus nervios ante un público y jurado desconocidos. Además, el escuchar las demás presentaciones les permitió abrir su panorama y concebir posibilidades nuevas de desarrollo, lo cual les permitirá hacer una mejor decisión al momento de elegir una carrera. Ojalá yo hubiera tenido la oportunidad de participar en algo así cuando estaba en la prepa y tal vez hubiera elegido ser científica".

Debemos hacer énfasis en que a partir de la vigésima edición, el Congreso adquirió una dimensión internacional, ya que los equipos ganadores tienen acceso a participar en eventos internacionales derivados de su experiencia en este acontecimiento académico, además de lograr la acreditación para participar en la *ExpoCiencia Nacional*. Esto se logró a través del acuerdo establecido con MILSET (<http://www.milset.org/>), organismo dependiente de la Organización de Naciones Unidas y la UNESCO. De esta forma, el primer lugar absoluto del Congreso de nivel preparatoria de Morelos y Guerrero obtendrá una acreditación por parte de MILSET para integrarse a la Delegación Mexicana que participará en la Feria Nacional de Ciencia, Tecnología y Sociedad 2013 de Argentina, además de una beca de inscripción que cubre los gastos de hospedaje, alimentación y transporte interno durante los días del evento. En esta ocasión, los primeros lugares absolutos de los niveles de secundaria y bachillerato, fueron determinados por comisiones revisoras especiales, nombradas por la Academia de Ciencias de Morelos, con evaluadores representantes de cada categoría participante y ganadora de primer lugar. El primer lugar absoluto del Congreso de nivel secundaria obtuvo una acreditación por parte de MILSET para integrarse a la Delegación Mexicana que participará en el XV Encuentro Nacional y el IX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación 2013 en Colombia, así como una beca de inscripción que cubre los gastos de hospedaje, alimentación y transporte interno durante dicho evento. Por otro lado, el primer

lugar de cada una de las categorías, independientemente de su región geográfica, obtuvo la acreditación para participar en la ExpoCiencia Nacional 2013.

Los proyectos ganadores de primer lugar en cada categoría este año son los siguientes: nivel primaria: "Comparación de actividad antibacteriana de pasta creada de ciruela y ciruela pasa *Spondias purpúrea* para la prevención de caries"; del área Prototipos de nivel secundaria: "Bobina para purificar el agua"; del área Físico-Matemáticas de nivel secundaria: "Ring Ring, salvando al Planeta"; del área Químico-Biológicas-Ambientales de nivel secundaria: "Pez diablo, ángel de la nutrición: churritos"; del área prototipos del nivel preparatoria: "Control On'ta"; del área Físico-Matemáticas del nivel preparatoria: "La física es música para tus oídos"; del área Químico-Biológicas-Ambientales de nivel preparatoria-escolar: "El Dengue. Alerta Roja en el Istmo

de Tehuantepec"; del área Químico-Biológicas-Ambientales de nivel preparatoria-externo: "Comparación de compuestos producidos por bacterias presentes en la mosca *Anastrepha ludens* con un producto comercial como cebos para control de plagas"; del área Ambiental de nivel preparatoria: "CUM Sustentable"; del área Ciencias Sociales de nivel preparatoria: "Impacto de las elecciones 2012 en jóvenes potencialmente votantes en 2018"; del área Humanística-Artes de nivel preparatoria: "Bullying lingüístico"; del área Económico-Administrativas de nivel preparatoria: "Rider".

Todos los que participamos de alguna forma como profesores, asesores científicos externos, instituciones que apoyan o patrocinan, o investigadores que fungimos como evaluadores académicos, valoramos especialmente el enorme trabajo que implica la organización que un evento de este calibre. No

cabe duda que la labor llevada a cabo por la M.E. Alma Ayala y sus colaboradores a lo largo de 24 años de organización de este magno evento ha valido la pena. Los resultados están a la vista y se han cristalizado de muy diversas formas, desde el estudiante que dice "hoy aprendí a analizar mejor lo que planteo", o "durante el desarrollo del proyecto adquirí mayor pensamiento crítico y nuevas habilidades", hasta aquel que, motivado por su interacción con un investigador profesional decide tomar una carrera científica como medio de vida.

Desde una perspectiva más general, sabemos que México requiere aumentar su planta de científicos y tecnólogos. Puesto que este evento contribuye de manera fundamental a la promoción del pensamiento científico y crítico entre los jóvenes estudiantes de todo el país, le deseamos una muy larga vida al Congreso de Investigación del CUAM-Morelos!

De Viva Voz

106.9FM

RADIO • TELEVISIÓN • INTERNET

López Dóriga

Lunes a Viernes  
13:30 a 15:30 Hrs.  
Sábados y Domingos  
15:00 a 16:00 Hrs.

Liliana Sámano

Lunes a Viernes  
6:00 a 7:00 Hrs.  
15:30 a 17:00 Hrs.

Laura Castilla

Sábados  
8:00 a 9:00 Hrs.

José Cárdenas

Lunes a Sábado  
18:00 a 20:00 Hrs.

Calle del Hueso No. 112, Col. Buenavista, Cuernavaca 62130, Mor.  
Tels.: (777) 313-3880 / 364 56 10    [www.radioformula.com.mx](http://www.radioformula.com.mx)  
Lic. Rafael Pérez Habib Director General Grupo Fórmula Morelos

Para actividades recientes de la Academia y artículos anteriores puede consultar: [www.acmor.org.mx](http://www.acmor.org.mx)