



# Comité Olímpico Estatal de Matemáticas.

## Informe de Actividades 2007

El presente documento tiene como propósito el informar de forma concisa acerca de las actividades más relevantes que fueron organizadas y coordinadas por el Comité Olímpico Estatal de Matemáticas (COEM) de Hidalgo, así como reportar los resultados obtenidos.

### 1. Antecedentes

La Olimpiada Internacional de Matemáticas (IMO por sus siglas en inglés) está considerada como el concurso de habilidades matemáticas para estudiantes preuniversitarios más importante a nivel mundial. Su versión a nivel nacional es la Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM) que sigue los mismos formatos y reglas que la IMO y es, sin lugar a dudas, el concurso de matemáticas para estudiantes preuniversitarios de mayor relevancia en el país. Del 11 al 16 de noviembre de este año tuvo lugar la vigésimo primera edición del certamen nacional, en la ciudad de Saltillo, Coahuila. Como ha ocurrido año con año desde la tercera edición (realizada en 1989), se tuvo la participación de equipos representativos de las 32 entidades federativas del país. De la XXI OMM se seleccionaron preselecciones de alumnos, de donde a su vez se seleccionarán los equipos que representarán a México en diversos concursos internacionales durante 2008, como son: la XX Olimpiada de la Cuenca del Pacífico (a evaluarse en Corea del Sur), la XXIII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (a celebrarse en Río de Janeiro, Brasil), la X Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe (a celebrarse en Honduras), y la XLIX IMO (a celebrarse en Madrid, España).

Existen dos propósitos fundamentales para la OMM: por un lado la detección de jóvenes talentos en matemáticas, y por otro la difusión del quehacer matemático entre los alumnos de los niveles medio y medio-superior, sus profesores, y la sociedad en su conjunto; es parte de la filosofía de la OMM el entender

a las matemáticas no como una serie de métodos y técnicas rutinarios, sino como una disciplina regida por el ingenio, la observación crítica, la creatividad y el razonamiento, encaminados a resolver problemas diversos. El Comité Olímpico Estatal de Matemáticas (COEM) en Hidalgo comparte dichos propósitos y sus esfuerzos están encaminados a avanzar en las dos direcciones mencionadas.

El COEM fue constituido en febrero de 2003, siendo su primera actividad el organizar la XVI Olimpiada Estatal de Matemáticas de Hidalgo, en mayo del mismo año. Fue en esa ocasión que por vez primera se realizó el evento simultáneamente en varias sedes al interior del estado; en ediciones anteriores el examen se había aplicado exclusivamente en Pachuca. También desde ese año, los entrenamientos están a cargo del Centro de Investigación en Matemáticas de la UAEH.

Las actividades principales organizadas y coordinadas por el COEM durante el año 2007 fueron las siguientes:

XX Olimpiada Estatal de Matemáticas de Hidalgo

Programa de Entrenamientos para la Preselección de Hidalgo

Participación del equipo de Hidalgo en la XXI OMM.

## 2. Olimpiada Estatal

El 28 de abril de 2007 se llevó a cabo la XX Olimpiada de Matemáticas del Estado de Hidalgo, en diez sedes alrededor del estado:

### Sedes de la XX Olimpiada Estatal

Ciudad Sahagún (Campus UAEH)	Pachuca (CBTIS 222)
Huejutla (COBAEH Los Otates)	Tlanchinol (COBAEH Tlanchinol)
Huichapan (COBAEH Huichapan)	Tula (CETIS 91)
Ixmiquilpan (CECYTEH Ixmiquilpan)	Tulancingo (Colegio Jorge Berganza)
Metztitlán (CECYTEH Metztitlán)	Zimapan (COBAEH Zimapan)

La organización central del evento corrió a cargo del COEM. Las instituciones sede, arriba mencionadas, fueron responsables de la difusión del evento así como del registro de estudiantes en sus zonas respectivas, con la coordinación del COEM y del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMA) del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) de la UAEH.

De acuerdo al reglamento del concurso, cada escuela participante pudo inscribir a un máximo de seis alumnos. También de acuerdo a reglamento, y debido a su destacada participación en los entrenamientos del año 2006, un total de seis alumnos recibieron invitación especial para participar; en esos casos, se permitió a sus escuelas inscribir a un máximo de siete alumnos al concurso.

Un importante resultado de este evento fue el haber logrado una penetración al interior del estado mucho más profunda que en ediciones anteriores. Hubo un

total de 1042 alumnos registrados, pertenecientes a 220 escuelas de 63 municipios; estas tres cifras significan records históricos de participación. La tabla siguiente muestra dicha evolución:

	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Alumnos Registrados</b>	474	567	1042
<b>Escuelas Participantes</b>	106	114	220
<b>Municipios Representados</b>	37	34	63

Tabla de Participación

Se otorgaron premios por desempeño a un total de 127 alumnos participantes: 22 premios a Primer Lugar, 41 premios a Segundo Lugar y 64 premios a Tercer Lugar. Además se otorgaron premios de Primer Lugar de Secundaria a los diez alumnos de nivel medio básico con mayor puntuación; cabe señalar que de estos diez alumnos, cuatro obtuvieron también Primer Lugar general, mientras que los otros seis obtuvieron Segundo Lugar. Se entregaron constancias de participación a todos los alumnos que presentaron examen.

La Preselección de Hidalgo fue conformada por los estudiantes que obtuvieron Primer Lugar o Primer Lugar de Secundaria. Los miembros de la preselección se enlistan abajo.

### **Primeros Lugares**

Efraín Ángeles Cornejo	Bachillerato Cruz Azul
Emmanuel Aranzha Hernández	Preparatoria 3 UAEH
Fidel Bautista Hernández	Bachillerato Lolotla
José Daniel Castellán López	Preparatoria Justo Sierra (Actopan)
Ricardo Castillo Pérez	CECYTEH Calnali
Eréndira Castro Guillermo	COBAEH Tlanchinol
Ángela María de San Juan Chávez Zavala	Instituto Don Bosco (Huichapan)
Aline Denisse Cruz Méndez	Telesecundaria 29 (Tulancingo)
Mario Humberto Cruz Rodríguez	COBAEH Cardonal
Benito Clemente Díaz Nava	CBTIS 222 (Pachuca)
Francisco Gómez Hernández	Secundaria Isaac Newton (Tulancingo)
Alejandro González De la Fuente	Telesecundaria 32 (Acaxochitlán)
Christian Hernández Becerra	Preparatoria 1 UAEH
Andrea Hernández Morales	Preparatoria Sara Robert (Tula)
Ricardo Lozano Torres	CECYTEH Poxindeje
Irving Arturo Madrid Pérez	Secundaria Adolfo López Mateos (Progreso)
Yair Martínez Rojo	CECYTEH Ixmiquilpan
Pablo Neria Calva	CBTIS 199 (Mixquiahuala)
Víctor Alfonso Rodríguez Romero	COBAEH Cuauhtepic
Edith Serrano Gaspar	CBTIS 199 (Mixquiahuala)
Betzabé Topete Galván	Secundaria Gral. Felipe Ángeles (Zimapan)
Diana Vera Cruz	Secundaria Sor Juana Inés de la Cruz (Cd. Sahagún)

### **Primeros Lugares de Secundaria**

José Manuel Cerón Ramírez	Secundaria Federal Benito Juárez (Tlaxcoapan)
Gonzalo Adán Chávez Fragoso	Telesecundaria 57 (Acatlán)
Aline Denisse Cruz Méndez	Telesecundaria 29 (Tulancingo)
Carlos Gil Cano	Escuela Americana (Pachuca)
Francisco Gómez Hernández	Secundaria Isaac Newton (Tulancingo)
Alejandro González De la Fuente	Telesecundaria 32 (Acaxochitlán)
Irving Arturo Madrid Pérez	Secundaria Adolfo López Mateos (Progreso)
Oscar Sánchez Mata	Escuela Americana (Pachuca)
Betzabé Topete Galván	Secundaria Gral. Felipe Ángeles (Zimapán)
Diana Vera Cruz	Secundaria Sor Juana Inés de la Cruz (Ciudad Sahagún)

Se otorgaron premios especiales a los cuatro alumnos que obtuvieron las mejores puntuaciones. Ellos fueron:

Benito Clemente Díaz Nava	(CBTIS 222, Pachuca)
Francisco Gómez Hernández	(Preparatoria Albert Einstein, Tulancingo)
Yair Martínez Rojo	(CECYTEH plantel Ixmiquilpan)
Christian Hernández Becerra	(Preparatoria 1 UAEH, Pachuca)

Por primera vez en la historia de la Olimpiada Estatal, se acordó dar un reconocimiento público a las diez escuelas que obtuvieron una mayor puntuación global. Por orden de puntuación estas fueron las siguientes:

### **Las Escuelas con Mayor Puntuación**

1. CBTIS 222 (Pachuca)
2. Preparatoria Sara Robert (Tula)
3. Preparatoria 1 UAEH (Pachuca)
4. CBTIS 199 (Mixquiahuala)
5. CECYTEH Ixmiquilpan
6. COBAEH Tlanchinol
7. Prepa Justo Sierra (Actopan)
8. COBAEH Cardonal
9. Escuela Americana (Pachuca)
10. Prepa. Dr. José Ma. Luis Mora (Ixmiquilpan)

## **3. Programa de Entrenamientos**

Los integrantes de la preselección participaron en el Programa de Entrenamientos cuyos objetivos fueron los de seleccionar y preparar a los alumnos que representarían al Estado de Hidalgo en la XXI Olimpiada Mexicana de Matemáticas. La sede del Programa de Entrenamientos fue el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI) de la UAEH y la organización del mismo corrió a cargo del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMA) del mencionado instituto. El equipo de entrenadores estuvo formado por seis profesores investigadores adscritos al CIMA.

## Equipo de Entrenadores

Dr. Jaime Cruz Sampredo (Coordinador en la Primera Etapa)  
Dr. Benjamín Itzá Ortiz  
Dr. Roberto López Hernández  
Dr. Federico Menéndez-Conde Lara  
Dra. Anna Tarasenko (Coordinadora en la Segunda Etapa)  
Dr. Rafael Villarroel Flores

Apoyando al equipo de entrenadores estuvieron César Gabriel Millán Díaz y Angélica Villeda Roldán, estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas de la UAEH.

Los entrenamientos comenzaron el 12 de mayo y terminaron el 9 de noviembre. Además de las sesiones regulares de entrenamiento (impartidas los sábados), tuvo lugar una sesión intensiva de entrenamiento, durante la primera semana de agosto. Durante la semana intensiva, quince estudiantes fueron alojados en el Hotel Universitario (CEUNI), siendo sus gastos cubiertos por la UAEH. En total, las sesiones de entrenamiento sumaron un total de 130 horas, más un número no determinado de horas de asesorías extras.

En base a la participación de los alumnos en este programa, que incluyó una serie de exámenes-tipo, de entre la preselección se eligió al equipo de seis alumnos que representó a Hidalgo en la XXI Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

## 4. Olimpiada Nacional

Del 11 al 16 de noviembre tuvo lugar en la ciudad de Saltillo, Coahuila, la XXI Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con la participación de equipos de las treinta y dos entidades federativas del país.

El equipo representativo de Hidalgo estuvo formado por

Benito Clemente Díaz Nava	(CBTIS 222, Pachuca)
Francisco Gómez Hernández	(Preparatoria Albert Einstein, Tulancingo)
Christian Hernández Becerra	(Preparatoria 1 UAEH, Pachuca)
Yair Martínez Rojo	(CECYTEH plantel Ixmiquilpan)
Pablo Neria Calva	(CBTIS 199, Mixquiahuala)
Diana Vera Cruz	(ITESM campus Hidalgo, Pachuca)

Los alumnos fueron acompañados por la Dra. Anna Tarasenko (Delegada Estatal, y como tal responsable de la delegación) y por el Dr. Federico Menéndez-Conde Lara.

El equipo de Hidalgo obtuvo un premio a Primer Lugar (Benito Clemente Díaz Nava) y un premio a Tercer Lugar (Pablo Neria Calva), así como dos Menciones Honoríficas (Christian Hernández Becerra y Yair Martínez Rojo). Cabe destacar que por primera vez en la historia de este concurso el estado de

Hidalgo logró colocar a cuatro de sus alumnos entre los premiados. También es conveniente resaltar que Hidalgo no obtenía un premio a Primer Lugar en el concurso desde la III Olimpiada Mexicana de Matemáticas, celebrada en Metepec, Puebla, el año de 1989.

En el desempeño global, se obtuvo el lugar 14 por puntuación general, el lugar 10 según el cuadro de medallas y el lugar 5 en la Copa Superación de entre los 32 equipos participantes.

Al haber obtenido Medalla de Oro, Benito Clemente Díaz Nava forma parte de la Preselección Mexicana, de donde se elegirán los equipos que representen a México en diversos certámenes internacionales. Los entrenamientos de la preselección inician el mes de diciembre en la ciudad de Cuernavaca, Morelos.

A continuación una tabla comparativa de resultados recientes del estado de Hidalgo:

	<b>Sede</b>	<b>Premios Obtenidos</b>
<b>XVIII OMM</b>	Ixtapan de la Sal	Una mención
<b>XIX OMM</b>	Campeche	Una plata y un bronce
<b>XX OMM</b>	Zacatecas	Dos platas y una mención
<b>XXI OMM</b>	Saltillo	Un oro, un bronce y dos menciones

## 5. Comentarios Finales

La Olimpiada de Matemáticas en su etapa estatal, tiene notable relevancia en el ámbito académico y en la promoción de una cultura matemática en el Estado de Hidalgo. Está en el espíritu de la Olimpiada de Matemáticas el estimular a los alumnos a usar su ingenio y creatividad para resolver problemas matemáticos de diversa índole. Para que esto sea difundido a lo largo y ancho del estado, y para que Hidalgo pueda llegar a trascender a nivel nacional e internacional en este aspecto, se requiere de la participación entusiasta de alumnos, profesores, entrenadores, padres de familia, y directivos, así como del apoyo de las autoridades.

El COEM trabaja con la intención de seguir avanzando tanto en la divulgación de las matemáticas como en los resultados obtenidos por los representativos del estado. Esperamos el año próximo superar el número de escuelas y municipios participantes; una medida que se tomará en esa dirección es el ampliar el número de sedes, especialmente hacia zonas del estado que, debido a su situación geográfica, han tenido poca o incluso nula participación en ediciones anteriores.

La XXI Olimpiada Estatal de Matemáticas de Hidalgo se realizará el día 12 de abril de 2008 en sedes por confirmar; de este evento saldrá la Preselección Estatal, de donde finalmente se elegirá al equipo que represente a Hidalgo en

la XXII Olimpiada Mexicana de Matemáticas que tendrá lugar en la ciudad de Hermosillo, Sonora, en el mes de noviembre 2008.

**Comité Olímpico Estatal de Matemáticas**

Diciembre 5, 2007.

Dr. Fernando Barrera Mora

Dr. Jaime Cruz Sampedro

Dr. Rubén A. Martínez Avendaño

Dr. Federico Menéndez-Conde Lara (PRESIDENTE)

Dra. Anna Tarasenko (SECRETARIA)

Mtro. José A. Valencia González

Dr. Rafael Villarroel Flores