

---

# Olimpiada Mexicana de Matemáticas

---

<http://erdos.fciencias.unam.mx/omm/>

2004-2005

**Anne Alberro Semerena**

Facultad de Ciencias,  
Universidad Autonoma del Estado de Morelos

**Radmila Bulajich Manfrino**

Facultad de Ciencias,  
Universidad Autonoma del Estado de Morelos

**Gabriela Campero Arena**

Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional Autonoma de México

**Luis Cruz Romo**

Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas,  
Instituto Politécnico Nacional

**José Antonio Gómez Ortega**

Facultad de Ciencias,  
Universidad Nacional Autonoma de México.

---

# Contenido

---

<b>1. Objetivos y Lineamientos</b>	<b>1</b>
1.1. Estructura y lineamientos . . . . .	3
1.2. Anexo . . . . .	10
1.2.1. Reglamento del concurso de la Copa Superación en el Con- curso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas . . . . .	10
1.3. Labores del Comité Organizador de la OMM . . . . .	11
<b>2. Concurso Nacional</b>	<b>13</b>
2.1. Etapas . . . . .	13
2.2. Estructura . . . . .	13
2.2.1. Concursos Estatales . . . . .	13
2.2.2. Concurso Nacional . . . . .	14
2.2.3. Entrenamientos de las preselecciones . . . . .	15
2.3. Resultados estatales en los Concursos Nacionales . . . . .	15
2.4. Patrocinadores . . . . .	17
<b>3. Olimpiadas Internacionales</b>	<b>19</b>
3.1. México en las Olimpiadas Internacionales . . . . .	19
3.2. Descripción de los distintos concursos . . . . .	19
3.2.1. Olimpiada Internacional de Matemáticas . . . . .	19
3.2.2. Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas . . . . .	20
3.2.3. Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe . . . . .	20
3.2.4. Olimpiada de Matemáticas de la Cuenca del Pacífico . . . . .	21
3.3. Historia de México en las Olimpiadas Internacionales . . . . .	21
3.3.1. México en la IMO . . . . .	21
3.3.2. México en la Iberoamericana . . . . .	22
3.3.3. México en la Centroamericana . . . . .	22
3.3.4. México en la APMO . . . . .	23
3.3.5. Total de medallas obtenidas por México . . . . .	23

<b>4. Próximos Eventos</b>	<b>24</b>
4.1. Convocatoria . . . . .	24
4.1.1. 20 <sup>a</sup> Olimpiada Mexicana de Matemáticas . . . . .	24
4.1.2. 1 <sup>a</sup> Etapa: Concursos Estatales . . . . .	25
4.1.3. 2 <sup>a</sup> Etapa: Concurso Nacional . . . . .	25
4.1.4. 3 <sup>a</sup> Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana . . . . .	25
4.1.5. Jurado . . . . .	26
4.2. Calendario Anual de actividades de la OMM . . . . .	26
<b>5. Últimas Noticias</b>	<b>28</b>
5.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales . . . . .	28
5.1.1. XVII Olimpiada de la Cuenca del Pacífico . . . . .	28
5.1.2. VII Olimpiada Centroamericana y del Caribe . . . . .	28
5.1.3. 46 <sup>a</sup> Olimpiada Internacional de Matemáticas . . . . .	29
5.1.4. XX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas . . . . .	29
5.2. Informe de la 46 <sup>a</sup> Olimpiada Internacional de Matemáticas celebrada en México . . . . .	29
5.3. Actividades previas al 19 <sup>o</sup> Concurso Nacional . . . . .	31
<b>6. Participantes, resultados y estadísticas del 19<sup>o</sup> Concurso Nacional</b>	<b>33</b>
6.1. Resultados del 19 <sup>o</sup> Concurso Nacional . . . . .	33
6.2. Lista de Participantes . . . . .	35
6.3. Premios otorgados . . . . .	42
6.4. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado . . . . .	44
6.5. Distribución de calificaciones . . . . .	52
6.6. Distribución de calificaciones por problema . . . . .	52
6.6.1. Promedio / dificultad de los problemas . . . . .	53
6.7. Medallas y menciones honoríficas . . . . .	54
6.7.1. Ganadores de medalla de oro . . . . .	54
6.7.2. Ganadores de medalla de plata . . . . .	54
6.7.3. Ganadores de medalla de bronce . . . . .	55
6.7.4. Ganadores de mención honorífica . . . . .	56
6.7.5. Premios especiales . . . . .	56
6.7.6. Medallas obtenidas por cada estado . . . . .	56
6.8. Copa Superación . . . . .	58
<b>7. Directorio del Comité Organizador de la OMM</b>	<b>59</b>
7.1. Directorio de los delegados . . . . .	59
7.2. Directorio del Comité Organizador de la OMM . . . . .	66

---

# Capítulo 1

## Objetivos y Lineamientos

---

El Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas es la competencia anual de matemáticas para estudiantes preuniversitarios más importante en nuestro país. Su objetivo es promover el estudio de las matemáticas en forma creativa, alejándose del estudio tradicional que promueve la memorización y mecanización, y buscando desarrollar el razonamiento y la imaginación de los jóvenes.

Anualmente cada estado de la República lleva a cabo, en forma autónoma, su Concurso Estatal y la preparación del equipo que lo representará en el Concurso Nacional. A este concurso asisten aproximadamente 200 alumnos de todo el país y uno o dos profesores por cada delegación estatal. Este evento se desarrolla en el mes de noviembre en algún estado de la República, mismo que patrocina fuertemente el evento. Asiste también un equipo de 24 personas que integran el Tribunal de Coordinación, encargado de calificar los exámenes presentados por los alumnos concursantes. Este equipo está formado por prestigiados profesores de todo el país y por alumnos que destacaron en olimpiadas anteriores y que han continuado su preparación en matemáticas.

Los 16 alumnos con mejores calificaciones en el Concurso Nacional constituyen la preselección nacional, la cual recibe entrenamientos especiales durante varios meses. De esta preselección se eligen las delegaciones que representarán a México en las olimpiadas internacionales del año siguiente: Internacional, Iberoamericana, Centroamericana y del Caribe, y de la Cuenca del Pacífico.

La participación de los alumnos en todos los concursos y entrenamientos es gratuita. Los gastos de viajes y alimentación son patrocinados por diversas instituciones, a través de la Sociedad Matemática Mexicana, organizadora de la Olimpiada a nivel nacional.

Para fortalecer el programa de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas, el Comité Organizador de la misma realiza un examen de práctica, cursos especiales para pro-

fesores y la publicación de material académico y de difusión.

El esfuerzo de un gran número de personas que han trabajado en el programa de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas se ha visto recompensado por el papel destacado que ha tenido nuestro país a nivel internacional. Sobre todo es importante señalar el impacto en el ambiente educativo de nuestro país: muchos profesores y alumnos que se han acercado en algún momento a este programa han creado, de manera espontánea y altruista, innumerables talleres de resolución de problemas de matemáticas en los cuales han vertido sus experiencias. Asimismo, las universidades involucradas en la organización de las Olimpiadas de Matemáticas han recibido el fruto de su apoyo con el ingreso de alumnos con una excelente formación matemática que obtuvieron durante los entrenamientos, los concursos y los intercambios que les ha ofrecido el programa de la olimpiada.

## 1.1. Estructura y lineamientos

### I. Aspectos generales y objetivos

- 1) La Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM) es un programa de la Sociedad Matemática Mexicana. Su objetivo principal es el de fomentar y estimular el estudio de las matemáticas como una disciplina del pensamiento que desarrolla la inteligencia del estudiante mediante métodos de razonamiento estructurado, deductivo y creativo.
- 2) El programa básico de la OMM se desarrolla anualmente en cuatro etapas:
  - los Concursos Estatales,
  - el Concurso Nacional,
  - el entrenamiento y la selección de las delegaciones que representarán a México en olimpiadas internacionales, y
  - la participación en olimpiadas internacionales.
- 3) La organización general de la OMM está a cargo de un Comité Organizador.

### II. Estructura en la organización

- 1) El Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas está formado por:
  - el presidente de la OMM, y
  - los miembros.
- 2) En cada uno de los estados de la República y en el Distrito Federal (en lo sucesivo, denominado también estado) se nombra un delegado.
- 3) Tanto los miembros del Comité como los delegados son miembros de la Sociedad Matemática Mexicana durante el periodo de su cargo.
- 4) Cada Comisión está integrada por un Coordinador y los miembros que sean necesarios para el buen funcionamiento de ella.
- 5) Los antiguos presidentes de la OMM, junto con un miembro del Consejo Consultivo de la Sociedad Matemática Mexicana (SMM) y el presidente de la SMM forman el Consejo Consultivo de la OMM.

### III. Designación de los miembros del Comité Organizador y de los delegados de la OMM

- 1) El presidente de la OMM se elige por votación escrita entre los socios de la SMM que estén al corriente en su pago de cuotas. Los candidatos deben presentar un resumen curricular y un programa de trabajo por escrito en las fechas que indique la convocatoria de la Sociedad Matemática Mexicana. Ésta debe publicar estos programas durante el

periodo de votaciones (antes del Congreso Nacional de la SMM). Los candidatos deben ser miembros de la comunidad matemática del país y deben haber demostrado ampliamente su interés por la OMM en el pasado. Los resultados de la votación se publican durante el Congreso Nacional de la SMM. Un candidato se considera electo si al menos la décima parte de la población mencionada vota, y la mayoría de los votos emitidos son votos a favor de dicho candidato. En caso de no reunirse este mínimo de votos, se elige al presidente por mayoría de votos durante la Asamblea General del Congreso Nacional de la SMM. El presidente entra en funciones el 1º de febrero del año siguiente al de su elección. Dura en su cargo 4 años. El presidente puede ser reelegido. Si por algún motivo el presidente no puede ejercer su cargo a término, se designa otro mediante elección convocada por la SMM por el periodo que le falte al presidente en turno.

- 2) El presidente propone a la Junta Directiva de la SMM los miembros del Comité Organizador. Si la Junta Directiva los ratifica, inician sus funciones el mismo día que el presidente o a partir de que éste haga la proposición correspondiente.
- 3) Cada miembro del Comité puede tener a su cargo una comisión específica y designar, junto con el presidente del Comité Organizador de la OMM, a los integrantes de su comisión.
- 4) El presidente de la OMM designa anualmente a los delegados estatales.

#### IV. Funciones del Comité Organizador, de los delegados y del Consejo Consultivo de la OMM

- 1) El Comité Organizador de la OMM está encargado de vigilar el cumplimiento de estos lineamientos y de llevar a cabo el programa general de la Olimpiada de Matemáticas en México, que incluye los siguientes puntos:
  - difusión,
  - organización del Concurso Nacional,
  - entrenamientos de los seleccionados nacionales, y
  - representación de nuestro país en olimpiadas internacionales.
- 2) Cada delegado estatal es responsable de la organización de la Olimpiada de Matemáticas en su estado, ajustándose a la filosofía y lineamientos de la OMM, con el objeto de enviar un equipo que represente a su estado en el Concurso Nacional.
- 3) El Consejo Consultivo de la OMM debe:
  - vigilar el buen funcionamiento del programa de la OMM,
  - revisar que los candidatos a presidente de la OMM cumplan con los requisitos del puesto,

- apoyar al presidente de la OMM en la búsqueda de los recursos económicos necesarios para el buen funcionamiento del programa de la Olimpiada.

#### V. Concursos Estatales

La organización y mecanismos de participación en cada Concurso Estatal son responsabilidad del Comité Estatal correspondiente, apegándose al espíritu general del Concurso Nacional.

#### VI. Concurso Nacional

El Concurso Nacional se lleva a cabo durante una semana (usualmente en el mes de noviembre) en algún estado de la República elegido por el Comité Organizador de la OMM.

Durante la semana de celebración del Concurso Nacional se lleva a cabo el examen, las sesiones de coordinación, las reuniones del jurado y la ceremonia de premiación, además de diversas actividades sociales y culturales para los participantes.

#### VII. Forma de participación en el Concurso Nacional

- 1) Al Concurso Nacional de la OMM están invitados todos los estados de la República Mexicana.
- 2) Cada estado tiene derecho de participar en el Concurso Nacional de la OMM hasta con seis estudiantes, acompañados por un profesor (o delegado). El Distrito Federal puede participar hasta con diez alumnos (y dos profesores). Al Concurso Nacional se invita también a un observador del estado sede del Concurso Nacional del año siguiente.
- 3) La participación es individual y gratuita.
- 4) Cada estudiante concursante debe satisfacer lo siguiente:
  - i) No cumplir 20 años antes del concurso de la Olimpiada Internacional en la cual participaría si resultara ganador. (Dicho concurso se lleva a cabo usualmente en julio del año siguiente a la celebración del Concurso Nacional; la fecha exacta se da a conocer con anticipación en la propaganda respectiva.)
  - ii) Estar inscrito en el bachillerato (o equivalente) o en algún grado inferior durante la celebración del Concurso Nacional.
  - iii) Garantizar que no estará inscrito en ninguna universidad o equivalente durante la Olimpiada Internacional que sucede al Concurso Nacional.

#### VIII. Examen del Concurso Nacional de la OMM

- 1) El examen que se aplica a los alumnos participantes en el Concurso Nacional de la OMM consta de dos pruebas escritas, cada una con una

duración de cuatro horas y media, realizadas en dos días distintos al iniciar la semana del Concurso Nacional.

- 2) Cada prueba consta de tres problemas de matemáticas. Cada concursante presenta por escrito su solución a dichos problemas.
- 3) Los concursantes no deben usar libros, libretas de apuntes, calculadoras, ni tablas de ningún tipo durante el examen. Deben además sujetarse a las instrucciones específicas del examen, según se les haya indicado previamente.

## IX. Tipo de problemas en el examen del Concurso Nacional

- 1) Los problemas del examen del Concurso Nacional versan sobre distintos temas de matemáticas básicas (previos a Geometría Analítica, sin incluir ésta). La resolución correcta de los problemas del examen requiere, en general, de mucho ingenio y de gran habilidad en el manejo de esos conocimientos básicos de matemáticas.
- 2) El Comité Organizador de la OMM elabora el examen en base a los problemas que le envían las delegaciones estatales, así como miembros de la comunidad matemática del país.

## X. Jurado del Concurso Nacional de la OMM

- 1) El Jurado del Concurso Nacional está integrado por los Delegados de los estados (o los profesores que los representan durante el Concurso Nacional) y por tres miembros designados por el Comité Organizador de la OMM, uno de los cuales preside el Jurado.
- 2) Son funciones del Jurado:
  - I) Decidir sobre posibles respuestas a las preguntas que, sobre los enunciados de los problemas, formulen los concursantes durante la primera hora de la prueba.
  - II) Establecer, junto con el Tribunal de Coordinación, las pautas para la calificación de soluciones parciales en los problemas del examen.
  - III) Tomar decisiones en caso de que se presente diferencia de opinión entre el Tribunal de Coordinación y el delegado de algún estado sobre la calificación de su alumno.
  - IV) Decidir sobre el otorgamiento de premios especiales y ratificar la distribución de premios según los lineamientos correspondientes.
- 3) En las reuniones del Jurado, cada miembro, con excepción del presidente, tiene derecho a un voto. En caso de empate, el presidente del Jurado tiene voto dirimente.
- 4) A las reuniones del Jurado pueden asistir como observadores los miembros del Comité Organizador de la OMM y un profesor más por cada estado, si el delegado así lo decide. Con autorización del mismo Jurado, pueden asistir otras personas, pero sólo el Jurado y los observadores pueden participar en las discusiones del Jurado.

## XI. Calificación del examen del Concurso Nacional de la OMM

- 1) El Comité Organizador de la OMM designa un Tribunal de Coordinación que se divide en seis equipos (uno para cada problema). El Tribunal de Coordinación tiene un Jefe nombrado por el Comité Organizador de la OMM.

- 2) Cada equipo del Tribunal de Coordinación presenta al Jurado una propuesta de puntaje para la calificación del problema que va a coordinar. En base a los comentarios del Jurado y a su propia evaluación de las posibles soluciones de los concursantes, determina las pautas de calificación. Las calificaciones son enteros del 0 al 7.
- 3) Los exámenes resueltos por los estudiantes se hacen llegar al Tribunal de Coordinación. Los delegados reciben también una copia de los exámenes resueltos por sus respectivos alumnos.
- 4) Cada delegado califica los exámenes de sus alumnos siguiendo los criterios acordados en la reunión correspondiente. A su vez, los equipos del Tribunal de Coordinación revisan los exámenes y deciden sobre posibles agregados a los criterios de puntuación, según las soluciones que hubieran presentado algunos alumnos y que no hubieran sido contempladas antes de ver los exámenes. Estos agregados se informan claramente a todos los delegados.
- 5) En la calificación de las pruebas, el texto presentado por los estudiantes debe ser preservado de cualquier alteración.
- 6) Durante la semana en que se celebra el Concurso Nacional, el Comité Organizador de la OMM establece un calendario de coordinaciones en el cual cada delegado presenta, ante el equipo de coordinación correspondiente, una evaluación fundamentada de la solución de cada uno de sus estudiantes. El equipo de coordinación del problema en cuestión determina la calificación respectiva. Si el delegado no está de acuerdo sobre alguna de sus calificaciones, se pide la intervención del Jefe del Tribunal. En caso de mantenerse el desacuerdo, éste se lleva ante el Jurado del Concurso Nacional, el cual da su veredicto final.

## XII. Premiación en el Concurso Nacional de la OMM

- 1) Se otorgan primeros, segundos y terceros lugares. Éstos se asientan en un diploma.
- 2) En conjunto, el número de primeros, segundos y terceros lugares es aproximadamente igual al cincuenta por ciento del total de los participantes, y la razón entre primeros, segundos y terceros lugares es aproximadamente igual a 1:2:3. Para determinar exactamente el número de alumnos premiados en cada lugar se hace lo siguiente:  
Se ponen en una lista en orden decreciente todas las calificaciones de los alumnos, incluyendo repeticiones. Se otorga un primer lugar a todos los alumnos que tengan una calificación igual o superior a la calificación del alumno que aparece en posición 16. Los segundos lugares se determinan buscando la última calificación que aparece en el cuarto superior de la lista, y se le otorga segundo lugar a todos los alumnos que, no habiendo obtenido primer lugar, tienen una calificación igual o superior a esa puntuación. Para determinar los alumnos con tercer lugar se hace

lo análogo que con los segundos lugares, pero buscando la última puntuación en la mitad superior de la tabla de calificaciones. (Nota: En caso de que el número de alumnos no sea divisible por 2 o por 4, se toma la parte entera de la división; por ejemplo, si hay en total 191 participantes, entonces la mitad superior comprende 95 alumnos y el cuarto superior comprende 47.)

- 3) Se otorgan menciones honoríficas a los alumnos que no obtengan un primer, segundo o tercer lugar, pero que obtengan el máximo puntaje (7 puntos) en al menos un problema del examen.
- 4) Se pueden otorgar premios especiales a aquellas soluciones presentadas por los alumnos en algún problema del examen si, a juicio del Tribunal de Coordinación, éstas son muy sobresalientes. Se entrega también un diploma especial a los alumnos que obtengan la mejor puntuación en el examen.
- 5) Dentro del Concurso Nacional se selecciona también un grupo de alumnos, candidatos a participar en la Olimpiada Centroamericana y del Caribe del año siguiente. Estos alumnos se seleccionan de entre los alumnos con mejores puntuaciones en el Concurso Nacional que cumplan 16 años en una fecha posterior al 31 de diciembre del año de celebración del Concurso, y que todavía puedan participar en el Concurso Nacional del año siguiente. El número de alumnos seleccionados se determina como el menor número que satisfaga las dos condiciones siguientes simultáneamente: debe haber 3 alumnos seleccionados fuera del grupo de los ocupantes de los primeros lugares y debe haber al menos 5 alumnos en el grupo seleccionado.
- 6) El estado sede del Concurso Nacional entrega el Premio Superación del año a la delegación que muestre progreso relativo mayor, según los lineamientos indicados en el Anexo. También se da un diploma al segundo y tercer lugares en esta competencia.
- 7) Cada concursante recibe un diploma que acredita su participación en el Concurso Nacional de la OMM.
- 8) Los premios y diplomas se entregan en el acto de clausura del Concurso Nacional de la OMM.

### XIII. Selección y entrenamientos de las delegaciones mexicanas

- 1) Dentro del grupo de primeros lugares se selecciona un equipo de máximo 6 alumnos el cual representa a México en la Olimpiada Internacional que sucede al Concurso Nacional (que se lleva a cabo generalmente en julio del año siguiente a la celebración del Concurso Nacional). La selección se realiza mediante exámenes eliminatorios sucesivos elaborados por el Comité Organizador de la OMM (que se aplican durante los entrenamientos) y un examen definitivo (que se aplica a más tardar en mayo).

- 2) Para conformar la delegación que representa a México en la Olimpiada Iberoamericana del año siguiente al Concurso Nacional (generalmente celebrada en septiembre) se hace lo siguiente. En el examen de selección de mayo que se aplica a los ganadores del primer lugar del Concurso Nacional, se escoge a los 6 alumnos con mejor puntaje de entre los que satisfacen los requisitos de participación en la Olimpiada Iberoamericana (cumplir 19 años en una fecha posterior al 31 de diciembre del año de su celebración, y no haber participado antes en dos Olimpiadas Iberoamericanas); también tienen derecho de participar en ese examen los alumnos ganadores de primer lugar en el Concurso Nacional del año anterior que satisfacen los requisitos de participación de la Olimpiada Iberoamericana, pero que no hubieran participado en el Concurso Nacional del año. A lo más dos alumnos pueden integrarse a partir de ese momento a la preselección, agregándose a los 6 alumnos ya seleccionados, siempre y cuando obtengan una calificación igual o superior al sexto alumno del grupo de ganadores del año. En agosto se hace la selección definitiva de a lo más 4 alumnos.
- 3) Los alumnos seleccionados en el Concurso Nacional como candidatos a participar en la Olimpiada Centroamericana y del Caribe del año siguiente (que se celebra generalmente en julio) presentan en mayo un examen. A lo más 3 alumnos con mayor puntaje en ese examen representan a México en el concurso correspondiente.
- 4) Todos los alumnos preseleccionados y seleccionados reciben entrenamientos especiales (aproximadamente una semana al mes) dirigidos por el Comité Organizador de la OMM. Estos entrenamientos tienen el propósito de prepararlos para representar a nuestro país en las olimpiadas internacionales de matemáticas correspondientes.
- 5) En todo momento de su participación, los alumnos preseleccionados deben observar una conducta aceptable de respeto y compañerismo. El Comité Organizador de la OMM podrá suspender a cualquier alumno que no cumpla con esto.

#### XIV. Otras actividades de la OMM

- 1) A lo largo del año el Comité Organizador de la OMM promueve la visita de profesores que imparten cursos de matemáticas de tipo olímpico a diferentes estados del país, y colabora en la elaboración de exámenes estatales en sus distintas fases con los estados que así lo solicitan.
- 2) El Comité Organizador de la OMM organiza también un curso anual para entrenadores de las Olimpiadas de Matemáticas; dicho curso se lleva a cabo usualmente durante el fin de semana previo al Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana.

#### XV. Otras consideraciones

- 1) Cualquier duda de interpretación, situación no recogida en estos lineamientos de la OMM, o asunto especial, debe ser decidido por:
  - I) el Jurado del Concurso Nacional, si se trata de una situación particular que se presente durante el concurso,
  - II) el Comité Organizador de la OMM, si se trata de una situación general de organización o de procedimiento.
- 2) La modificación de cualquier práctica según la descripción aquí presentada, así como la inclusión de nuevas prácticas debe ser sugerida al Comité Organizador de la OMM. Si éste lo considera pertinente, pasará la propuesta correspondiente a todos los delegados por escrito. La decisión de cambio se hará si la mayoría de los delegados lo aceptan.

## 1.2. Anexo

### 1.2.1. Reglamento del concurso de la Copa Superación en el Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas

Pueden competir por la Copa Superación todos los estados que hayan participado en por lo menos dos de los últimos tres Concursos Nacionales anteriores (con cualquier número de alumnos) y que participen con equipo completo ese año. Se premia a los primeros tres lugares de acuerdo con el mayor puntaje de progreso relativo, el cual se calcula de la manera siguiente:

1. Anualmente se calcula el promedio general de calificaciones de todos los alumnos participantes en el año.
2. Se obtiene el promedio anual de cada equipo (suma de las calificaciones de los alumnos que integren la delegación, dividida entre el número de integrantes del equipo), y se divide entre el promedio general anual correspondiente. Este promedio se multiplica por 100. Al número obtenido se le llama promedio normalizado del equipo en el año.
3. Se calcula el promedio de los dos últimos años de participación de cada equipo (suma de los dos promedios normalizados obtenidos durante los dos últimos años de participación, dividida entre 2).
4. El progreso relativo de cada equipo es la diferencia del promedio normalizado del año menos 1.1 veces el promedio en los dos últimos años de participación.

La fórmula ha sido obtenida considerando lo siguiente:

- I. El propósito de la Copa Superación es impulsar el progreso de los equipos, tomando en cuenta que las altas calificaciones absolutas son premiadas de manera regular durante el concurso. Así, el factor 1.1 del inciso (4) tiene el efecto de dar mayor valor a una diferencia de crecimiento a los equipos con puntuaciones más bajas (por ejemplo, la fórmula considera que un equipo que aumenta su promedio de 150 a 200 tiene menor progreso relativo que un equipo que aumenta su promedio de 100 a 150.)
- II. Los problemas propuestos en una Olimpiada determinada pueden ser más difíciles que en las anteriores. Al normalizar (dividir entre los promedios generales de calificaciones en los años correspondientes) se elimina la posibilidad de que estados cuyas bajas calificaciones no dependan de la prueba (por ejemplo, que mantengan una constante de 0) estén por encima de otros estados que hayan trabajado relativamente mejor que en los años anteriores (por ejemplo, estados que obtengan puntuaciones negativas a causa de la mayor dificultad del examen).
- III. El factor 100 del inciso (2) tiene el propósito de no trabajar con demasiadas cifras decimales.

En caso de empates se toman en cuenta, en orden sucesivo, los siguientes puntos:

- I. En caso de que alguno de los equipos empatados no hubiera tenido participación con equipo completo en los años anteriores (los que entraron en juego al aplicar la fórmula), se le da ventaja al equipo con mayor participación (este número se obtiene como el cociente del número de alumnos que hubieran participado, entre el número de alumnos que deberían haberlo hecho).
- II. En caso que persista el empate, tiene ventaja el equipo con progreso absoluto mayor (es decir, sin considerar el factor 1.1 del inciso (4)).
- III. En caso que persista el empate, gana el equipo con mayor promedio en el año de competencia por la Copa.

### **1.3. Labores del Comité Organizador de la OMM**

Las labores que realiza la Olimpiada Mexicana de Matemáticas (OMM) están a cargo de un Comité Organizador. El Comité se organiza con una presidenta, Radmila Bulajich Manfrino, y los miembros del Comité:

Radmila Bulajich Manfrino (presidenta),  
Anne Alberro Semerena,  
Ignacio Barradas Bribiesca,  
Gabriela Campero Arena,  
Jesús Jerónimo Castro,

Luis Cruz Romo,  
José Antonio Gómez Ortega,  
Alejandro Illanes Mejía,  
Humberto Montalván Gámez,  
Arturo Morales López,  
Antonio Olivas Martínez,  
Elena Ruiz Velázquez,  
Carmen Sosa Garza,  
Rogelio Valdez Delgado.

De manera general, este comité enlaza las inquietudes de los comités estatales, los alumnos participantes y la Sociedad Matemática Mexicana. Establece los contactos necesarios a nivel internacional y nacional para inscribir a las delegaciones que representan al país en los distintos concursos internacionales (Olimpiada Internacional, Olimpiada Iberoamericana, Olimpiada Centroamericana y del Caribe, Olimpiada de la Cuenca del Pacífico). Tramita los apoyos de las instituciones financiadoras de la OMM y maneja el presupuesto. Además, vigila la correcta aplicación del reglamento de la OMM.

El Comité organiza cursos de entrenamiento para las distintas preselecciones mexicanas; diseña los programas para los entrenamientos de los alumnos preseleccionados para las olimpiadas Internacional, Iberoamericana y Centroamericana y del Caribe; determina los profesores para los mismos y promueve la elaboración de material para entrenamientos para las distintas fases de la olimpiada. También organiza el trabajo del Tribunal de Coordinación formado para calificar el examen del Concurso Nacional. Los coordinadores de esta labor son José Antonio Gómez, Humberto Montalván y Alejandro Illanes.

El Comité elabora y califica los distintos exámenes (los aplicados en el Concurso Nacional y los aplicados en los entrenamientos selectivos de las delegaciones que representan a México en las distintas olimpiadas internacionales); elabora problemas para enviar a los concursos internacionales en los que México participa; promueve la invención de problemas de matemáticas para las distintas fases de la olimpiada. Antonio Olivas y Rogelio Valdez coordinan este trabajo.

Ignacio Barradas se encarga durante el Concurso Nacional del control y de las actividades organizadas para los concursantes.

El Comité elabora los folletos anuales con problemas. Jesús Jerónimo Castro coordina la elaboración del folleto introductorio. El delegado de San Luis Potosí, Carlos Jacob Rubio elabora el folleto avanzado.

El Comité organiza un curso nacional anual para entrenadores de las olimpiadas en los estados y visitas de profesores a los estados para impartir cursos de Matemáticas de Olimpiada. Carmen Sosa es la coordinadora de esta labor.

La Olimpiada Mexicana de Matemáticas lleva una labor de difusión mediante carteles, folletos y material académico para los entrenamientos. Una buena parte de la información y el contacto a nivel nacional se lleva a cabo a través de Internet;

Anne Alberro y Elena Ruiz coordinan esta labor.

El Comité también realiza el presente reporte anual; Gabriela Campero coordina su realización. También coordinará la revisión editorial de las demás publicaciones.

Luis Cruz y Arturo Morales nos apoyan en la elaboración y manejo del registro de datos de los concursantes, de sus calificaciones y de las correspondientes estadísticas en el Concurso Nacional.

El Comité tramita becas para los ganadores del Concurso Nacional y lleva a cabo un seguimiento de alumnos participantes en las olimpiadas pasadas. Lucina Parra, secretaria de la olimpiada, se encarga de los trámites correspondientes. Además, Lucina Parra y Margarita Espinosa se encargan de la administración de las oficinas de la OMM.

---

# Capítulo 2

## Concurso Nacional

---

### 2.1. Etapas

La Olimpiada Mexicana de Matemáticas consta de tres etapas:

1. los Concursos Estatales,
2. el Concurso Nacional, y
3. el entrenamiento y selección de las delegaciones que representarán a México en olimpiadas internacionales.

### 2.2. Estructura

En el año de 1987 la Sociedad Matemática Mexicana organizó la Primera Olimpiada Mexicana de Matemáticas. A partir de esa fecha, los Concursos Nacionales se han celebrado anualmente en las ciudades de Xalapa, Hermosillo, Metepec, Guanajuato, Oaxtepec, La Trinidad, Acapulco, Guadalajara, Colima, Mérida, Monterrey, Querétaro, Oaxaca, Morelia, Oaxtepec, Colima, Guanajuato e Ixtapan de la Sal.

#### 2.2.1. Concursos Estatales

La primera etapa de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas está formada por los Concursos Estatales. La organización y mecanismos de participación en cada uno de ellos es responsabilidad del Comité Estatal correspondiente, apegándose al espíritu general del Concurso Nacional. De estos concursos saldrán los integrantes de la delegación que representará a su estado en el Concurso Nacional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

### 2.2.2. Concurso Nacional

El Concurso Nacional se lleva a cabo durante una semana, usualmente en el mes de noviembre, en algún estado de la República elegido por el Comité Organizador de la OMM. Durante esa semana se realizan: el examen, las sesiones de coordinación, las reuniones del Jurado y la ceremonia de premiación, además de diversas actividades sociales y culturales para los participantes.

Al Concurso Nacional de la OMM están invitados todos los estados de la República Mexicana. Cada uno tiene derecho de participar hasta con seis estudiantes, acompañados por un profesor (o delegado). El Distrito Federal puede participar hasta con diez alumnos y dos profesores. Los alumnos participantes son los ganadores de los Concursos Estatales correspondientes.

El sistema de competencia y evaluación de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas sigue en gran medida el modelo de la Olimpiada Internacional.

El Comité Organizador de la OMM elabora el examen a partir de los problemas que le envían las delegaciones estatales, así como miembros de la comunidad matemática del país. Los problemas elegidos versan sobre distintos temas de matemáticas básicas. El examen consta de dos pruebas escritas que se aplican en dos días consecutivos, cada una de las cuales consta de tres problemas de matemáticas y se otorgan 4 horas y media para su resolución. Cada concursante presenta por escrito su solución para cada uno de los seis problemas. La resolución correcta de los problemas del examen requiere, en general, de mucho ingenio y de gran habilidad en el manejo de conocimientos básicos de matemáticas.

Los exámenes resueltos por los estudiantes se hacen llegar a un Tribunal de Coordinación dividido en seis equipos (uno para cada problema). Los delegados reciben también una copia de los exámenes resueltos por sus respectivos alumnos. Cada delegado califica los exámenes siguiendo los criterios acordados en la reunión correspondiente, mediante los cuales se siguen pautas para otorgar puntaje (enteros del 0 al 7) a las posibles soluciones de los problemas. A su vez, los equipos del Tribunal de Coordinación revisan los exámenes. Durante las sesiones llamadas de coordinación, cada delegado presenta, ante el equipo de coordinación correspondiente, una evaluación fundamentada de la solución de cada uno de sus estudiantes. El equipo de coordinación del problema en cuestión determina la calificación respectiva.

Se otorgan al menos 16 primeros lugares, alrededor de 32 segundos lugares y alrededor de 48 terceros lugares (para constituir, aproximadamente, la mitad de participantes premiados). Se otorgan además menciones honoríficas a los alumnos que no obtuvieron un primer, segundo o tercer lugar, pero que obtuvieron el máximo puntaje de 7 puntos en al menos un problema del examen. Se pueden otorgar premios especiales a aquellas soluciones presentadas por los alumnos en algún problema del examen si, a juicio del Tribunal de Coordinación, éstas son muy sobresalientes. Dentro del Concurso Nacional se selecciona también un grupo de alrededor de 5 alumnos más jóvenes, candidatos a participar en la Olim-

piada Centroamericana y del Caribe del año siguiente. Asimismo, el estado sede del Concurso Nacional entrega el premio de la Copa Superación del año a la delegación que muestre mayor progreso relativo.

En etapas posteriores se entrena y elige, de entre los alumnos ganadores del primer lugar en el Concurso Nacional y de los 5 candidatos para la Olimpiada Centroamericana y del Caribe, a quienes integrarán las delegaciones que representen a México en la Olimpiada Internacional de Matemáticas, la Iberoamericana, la de la Cuenca del Pacífico, y la Centroamericana y del Caribe del año siguiente.

### **2.2.3. Entrenamientos de las preselecciones**

Los alumnos ganadores en el Concurso Nacional reciben entrenamientos intensivos. Se trabajan conceptos especiales que no se estudian generalmente en los sistemas preuniversitarios: Teoría de Números, Combinatoria, Geometría (Euclidiana y Vectorial) y Análisis, haciendo énfasis en la resolución de problemas. Los instructores son profesores de varias universidades del país familiarizados con el tipo de matemáticas de olimpiadas y alumnos exolímpicos destacados que han continuado su preparación en matemáticas.

Los entrenamientos se llevan a cabo en distintos lugares del país durante una semana al mes, iniciando en diciembre y hasta el momento de participación en el respectivo concurso internacional. Los exámenes definitivos para seleccionar a las delegaciones que representan a México en la Olimpiada Internacional y en la Olimpiada Centroamericana y del Caribe se llevan a cabo en mayo, y para seleccionar a la delegación que representa a nuestro país en la Olimpiada Iberoamericana, en agosto.

Los gastos de entrenamiento son cubiertos por las instituciones patrocinadoras de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas, a través del Comité Organizador de la misma. Los gastos de traslado de cada alumno al lugar donde se realiza el entrenamiento son cubiertos por el comité estatal de donde el alumno proviene.

## **2.3. Resultados estatales en los Concursos Nacionales**

Aunque la participación en el Concurso Nacional es individual, es importante destacar la labor que han llevado a cabo los estados de la República apoyando a sus concursantes. Con el propósito de reconocer este trabajo, presentamos el registro de los estados que han ocupado los primeros 10 lugares en cada uno de los Concursos Nacionales, a partir del quinto. (No contamos con registro de este tipo sobre las primeras 4 olimpiadas.)

**5ª Olimpiada, 1991    6ª Olimpiada, 1992    7ª Olimpiada, 1993**

- |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Distrito Federal | 1. Guanajuato       | 1. Michoacán        |
| 2. Michoacán        | 2. Michoacán        | 2. Jalisco          |
| 3. Jalisco          | 3. Distrito Federal | 3. Distrito Federal |
| 4. Nuevo León       | 4. Jalisco          | 4. Yucatán          |
| 5. Yucatán          | 5. Baja California  | 5. Chihuahua        |
| 6. Sinaloa          | 6. Chihuahua        | 6. Querétaro        |
| 7. Querétaro        | 7. Estado de México | 7. Veracruz         |
| 8. Veracruz         | 8. Veracruz         | 8. Sonora           |
| 9. Chihuahua        | 9. Yucatán          | 9. Guanajuato       |
| 10. Tabasco         | 10. San Luis Potosí | 10. Puebla          |

**8ª Olimpiada, 1994    9ª Olimpiada, 1995    10ª Olimpiada, 1996**

- |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Jalisco          | 1. Chihuahua        | 1. Chihuahua        |
| 2. Distrito Federal | 2. Jalisco          | 2. Distrito Federal |
| 3. Michoacán        | 3. Distrito Federal | 3. Jalisco          |
| 4. Veracruz         | 4. Michoacán        | 4. Guanajuato       |
| 5. Sinaloa          | 5. Puebla           | 5. Yucatán          |
| 6. Guanajuato       | 6. Yucatán          | 6. Baja California  |
| 7. Chihuahua        | 7. Coahuila         | 7. Coahuila         |
| 8. Sonora           | 8. Nuevo León       | 8. Michoacán        |
| 9. Coahuila         | 9. Guanajuato       | 9. Puebla           |
| 10. Yucatán         | 10. Baja California | 10. Morelos         |

**11ª Olimpiada, 1997    12ª Olimpiada, 1998    13ª Olimpiada, 1999**

- |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Chihuahua        | 1. Jalisco          | 1. Jalisco          |
| 2. Jalisco          | 2. Michoacán        | 2. Morelos          |
| 3. Distrito Federal | 3. Morelos          | 3. Chihuahua        |
| 4. Baja California  | 4. Veracruz         | 4. Veracruz         |
| 5. Michoacán        | 5. Distrito Federal | 5. Michoacán        |
| 6. Yucatán          | 6. Baja California  | 6. Puebla           |
| 7. Morelos          | 7. Querétaro        | 7. Guanajuato       |
| 8. Puebla           | 8. Chihuahua        | 8. Baja California  |
| 9. Guanajuato       | 9. Guanajuato       | 9. Distrito Federal |
| 10. Zacatecas       | 10. Aguascalientes  | 10. Yucatán         |

<b>14ª Olimpiada, 2000</b>	<b>15ª Olimpiada, 2001</b>	<b>16ª Olimpiada, 2002</b>
1. Morelos	1. Jalisco	1. Jalisco
2. Puebla	2. Michoacán	2. Sonora
3. Distrito Federal	3. Sonora	3. Morelos
4. Chihuahua	4. Chihuahua	4. Chihuahua
5. Michoacán	5. Puebla	5. Nuevo León
6. Baja California	6. Morelos	6. Michoacán
7. Jalisco	7. Nuevo León	7. Yucatán
8. Querétaro	8. Querétaro	8. Baja California
9. Nuevo León	9. Yucatán	9. Distrito Federal
10. Chiapas	10. Guanajuato	10. Puebla
<b>17ª Olimpiada, 2003</b>	<b>18ª Olimpiada, 2004</b>	<b>19ª Olimpiada, 2005</b>
1. Jalisco	1. Morelos	1. Jalisco
2. Puebla	2. Jalisco	2. Morelos
3. Chihuahua	3. Distrito Federal	3. Yucatán
4. Distrito Federal	4. Chihuahua	4. Chihuahua
5. Sonora	5. Baja California	5. Guanajuato
6. Morelos	6. Guanajuato	6. San Luis Potosí
7. Nuevo León	6. Yucatán	7. Nuevo León
8. Guanajuato	7. Nuevo León	8. Sonora
9. Querétaro	7. Puebla	9. Distrito Federal
10. Veracruz	7. Sonora	10. Querétaro

## 2.4. Patrocinadores

En 2005 las instituciones que patrocinaron a la Olimpiada Mexicana de Matemáticas fueron:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,  
 Secretaría de Educación Pública,  
 Universidad Nacional Autónoma de México,  
 Centro de Investigaciones en Matemáticas A.C,  
 Universidad Autónoma Metropolitana,  
 Texas Instruments de México.

Además, la Fundación Telmex ofreció becas para estudiar licenciatura y posgrado a los alumnos ganadores del primer lugar en el Concurso Nacional.

Cada año el estado sede del Concurso Nacional patrocina la Olimpiada de manera importante. En 2005, dicho concurso se celebró en Campeche, Campeche. Las instituciones y empresas locales que hicieron que este concurso fuera posible son:

Gobierno del Estado de Campeche,

Secretaría de Educación, Cultura y Deporte del Estado de Campeche (SECUD),

Colegio de Bachilleres del Estado de Campeche (COBACH),

En el año 2006, el Concurso Nacional se llevará a cabo en Zacatecas, Zacatecas, por lo que se espera el patrocinio de diversas instituciones en ese estado.

---

## Capítulo 3

# Olimpiadas Internacionales

---

### 3.1. México en las Olimpiadas Internacionales

México participa en cuatro Olimpiadas Internacionales:

1. Olimpiada Internacional (IMO)
2. Olimpiada Iberoamericana
3. Olimpiada Centroamericana y del Caribe
4. Olimpiada de la Cuenca del Pacífico (APMO)

### 3.2. Descripción de los distintos concursos

#### 3.2.1. Olimpiada Internacional de Matemáticas

La Olimpiada Internacional de Matemáticas (IMO) se celebra en el mes de julio. Pueden asistir un máximo de 6 alumnos y dos profesores por país. Uno de los profesores, llamado Jefe de la Delegación, se une a los demás Jefes de Delegación para constituir el Jurado. El Jurado se reúne unos días antes de iniciar el concurso para discutir la selección de los problemas que formarán el examen, la redacción de los enunciados de dichos problemas y la traducción de los mismos al idioma natural de cada país. La selección se hace a partir de un banco de problemas que elabora cuidadosamente un grupo de profesores durante los meses previos al concurso y que han sido extraídos de colaboraciones de todos los países participantes.

Se aplica un examen que consta de 2 pruebas escritas en dos días consecutivos, cada una de las cuales consta de tres problemas de matemáticas. Cada concursante presenta por escrito su solución para cada uno de los seis problemas.

El otro profesor de cada país, llamado codelegado, llega al iniciar el concurso internacional, acompañando a los alumnos de su delegación. Durante los días del examen, permanece alojado junto con sus alumnos y lejos (en general, en ciudades distintas) del jefe de la delegación. Al terminar el examen, los dos profesores de cada delegación se reúnen para calificar los exámenes de sus alumnos siguiendo los criterios acordados en una reunión previa. A su vez, el Tribunal de Coordinación, compuesto por distinguidos miembros de la comunidad matemática internacional, revisa también los exámenes. Cada jefe de delegación presenta, ante el equipo de coordinación correspondiente, una evaluación fundamentada de la solución de cada uno de sus estudiantes. El equipo de coordinación del problema en cuestión determina la calificación respectiva.

Se otorgan medallas de oro, de plata y de bronce a alrededor de la mitad de los participantes, distribuyéndolas en una razón aproximada de 1:2:3. Se otorgan menciones honoríficas a los alumnos que no obtuvieron una medalla pero que resolvieron correcta y completamente al menos un problema del examen. Además, se pueden otorgar premios especiales a aquellas soluciones presentadas por los alumnos en algún problema del examen, si a juicio del Tribunal de Coordinación son muy sobresalientes.

### **3.2.2. Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas**

La Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas se celebra en el mes de septiembre. El sistema de competencia y evaluación se lleva a cabo con un esquema similar al de la Olimpiada Internacional y la Nacional. Al concurso iberoamericano pueden asistir un máximo de 4 alumnos y dos profesores por país. A partir de la V Olimpiada Iberoamericana se instituyó la Copa Puerto Rico, que se entrega cada año para reconocer al país que tiene mayor progreso relativo. Las reglas que se aplican en este concurso son similares a las que se aplican en México para otorgar la Copa Superación.

### **3.2.3. Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe**

El sistema de competencia y evaluación de la Olimpiada Centroamericana y del Caribe se lleva a cabo con un esquema similar al de las comentadas anteriormente. El concurso centroamericano se realiza en el mes de julio y pueden asistir un máximo de 3 alumnos y un profesor por país.

La organización de esta Olimpiada consideró que Cuba, Colombia y México son los países más experimentados en olimpiadas de matemáticas; por esta razón, se les impusieron algunas restricciones más fuertes de participación. En la I Olimpiada Centroamericana y del Caribe, México participó con una delegación de alumnos que radicaban en los estados del sur de la República. En 2000, la restricción para México consistió en formar su delegación con alumnos de todos los estados del país, pero un año más jóvenes que los alumnos de los otros países.

A partir de 2001 las reglas de participación son las mismas para todos los países: no cumplir 17 años antes o durante el año de participación en ese concurso internacional. México además impone la condición de que tengan la edad adecuada para que puedan participar al menos una vez más en el Concurso Nacional.

### **3.2.4. Olimpiada de Matemáticas de la Cuenca del Pacífico**

La olimpiada de la Cuenca del Pacífico (APMO) se realiza en el mes de marzo y participan todos los alumnos que se encuentren en ese momento en los entrenamientos nacionales. Los exámenes son enviados por correo para ser calificados por un jurado del país organizador.

## **3.3. Historia de México en las Olimpiadas Internacionales**

### **3.3.1. México en la IMO**

En 1959 Rumania organizó la Primera Olimpiada Internacional de Matemáticas con la participación de sólo 7 países: Hungría, la URSS, Bulgaria, Polonia, Checoslovaquia, la República Democrática Alemana y Rumania. A partir de entonces la Olimpiada Internacional se celebra año con año (casi siempre en julio) con la participación de países de los cinco continentes, principalmente de Europa, Asia y Norteamérica.

Los ganadores del primer Concurso Nacional organizado por la Olimpiada Mexicana de Matemáticas asistieron a la XXIX Olimpiada Internacional de Matemáticas, celebrada en Canberra, Australia, en julio de 1988; a partir de ese año México ha asistido a la emisión anual de la Olimpiada Internacional de Matemáticas.

Los resultados de las delegaciones mexicanas en las Olimpiadas Internacionales han sido:

<i>año</i>	<i>país sede</i>	<i>no. de países</i>	<i>lugar de México</i>
1988	Australia	49	37
1989	Rep. Fed. de Alemania	50	31
1990	Rep. Popular de China	54	36
1991	Suecia	55	35
1992	Rusia	56	49
1993	Turquía	73	63
1994	Hong Kong	69	65
1995	Canadá	74	59
1996	India	75	53
1997	Argentina	82	32
1998	Taiwan	75	44
1999	Rumania	81	52
2000	Corea	82	30
2001	Estados Unidos	83	46
2002	Escocia	84	46
2003	Japón	82	41
2004	Grecia	84	37
2005	México	91	31

### 3.3.2. México en la Iberoamericana

En 1985 la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, convocó a la Primera Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, celebrada en Colombia con la participación de 10 países. A partir de la IV Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, celebrada en La Habana, Cuba, México ha participado anualmente en esta Olimpiada.

México ha organizado ya dos Olimpiadas Iberoamericanas de Matemáticas: la 8ª en 1993 y la 12ª en 1997.

Los resultados de las Delegaciones Mexicanas en las Olimpiadas Iberoamericanas han sido:

<i>año</i>	<i>país sede</i>	<i>no. de países</i>	<i>lugar de México</i>
1989	Cuba	13	3
1990	España	15	3
1991	Argentina	16	5
1992	Venezuela	16	6
1993	México	16	9
1994	Brasil	16	6
1995	Chile	18	9
1996	Costa Rica	17	2
1997	México	17	3
1998	República Dominicana	18	5
1999	Cuba	20	3
2000	Venezuela	21	2
2001	Uruguay	21	3
2002	El Salvador	22	3
2003	Argentina	19	4
2004	España	22	5
2005	Colombia	22	2

### 3.3.3. México en la Centroamericana

Para promover la participación de los países de América Central y el Caribe en concursos de matemáticas, a partir de 1999 se organizó la Primera Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe, con sede en Costa Rica. A la primera olimpiada asistieron 10 delegaciones. Desde entonces México ha participado en cada una de las seis ediciones y en 2002, la 4ª Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe, se llevó a cabo en Mérida, Yucatán.

A lo largo de la historia de esta olimpiada México ha obtenido 10 medallas de oro, 6 de plata y 2 de bronce.

Los resultados de las Delegaciones Mexicanas en las Olimpiadas Centroamericanas y del Caribe han sido:

<i>año</i>	<i>país sede</i>	<i>no. de países</i>	<i>lugar de México</i>
1999	Costa Rica	10	2
2000	El Salvador	9	2
2001	Colombia	10	2
2002	México	8	1
2003	Costa Rica	11	1
2004	Nicaragua	12	1
2005	El Salvador	12	1

### 3.3.4. México en la APMO

Desde 1991, los ganadores del Concurso Nacional participan anualmente en la Olimpiada de Matemáticas de la Cuenca del Pacífico. No contamos con un registro estadístico sobre la participación de México antes del 2004.

<i>año</i>	<i>país organizador</i>	<i>no. de países</i>	<i>lugar de México</i>
2004	Canadá	19	9
2005	Corea	19	13

### 3.3.5. Total de medallas obtenidas por México

Número total de medallas obtenidas por México en las Olimpiadas Internacionales.

<i>Olimpiada</i>	<i>Oro</i>	<i>Plata</i>	<i>Bronce</i>	<i>Mención Honorífica</i>
Internacional	0	3	28	20
Iberoamericana	13	25	23	3
Centroamericana	12	7	2	0

---

# Capítulo 4

## Próximos Eventos

---

### 4.1. Convocatoria

#### 4.1.1. 20<sup>a</sup> Olimpiada Mexicana de Matemáticas

La Sociedad Matemática Mexicana convoca a la 20<sup>a</sup> Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

- La olimpiada consta de tres etapas:
  1. los Concursos Estatales,
  2. el Concurso Nacional, y
  3. el entrenamiento y selección de la delegación mexicana.
- Los problemas sólo suponen conocimientos del nivel del tercer año de secundaria, pero requieren de creatividad, intuición y dedicación.
- A los participantes se les proporcionará un folleto con problemas tipo.
- Podrán participar los estudiantes de México nacidos después del 1<sup>o</sup> de agosto de 1987.
- Los concursantes deberán estar inscritos en una institución preuniversitaria durante el primer semestre del ciclo escolar 2006-2007 y, para el 1<sup>o</sup> de julio de 2007, no deberán haber iniciado estudios de nivel universitario.
- La participación en cualquiera de las etapas es individual.
- Para la fecha de inscripción a los Concursos Estatales se debe consultar al Comité Estatal correspondiente.

#### 4.1.2. 1ª Etapa: Concursos Estatales

- Los participantes deberán inscribirse personalmente en su Comité Estatal.
- La inscripción es gratuita.
- Los seis alumnos seleccionados en el Concurso Estatal tendrán derecho de participar, con sus gastos de estancia pagados, en el Concurso Nacional.

#### 4.1.3. 2ª Etapa: Concurso Nacional

- Se realizará del 12 al 18 de noviembre de 2006 en Zacatecas, Zacatecas.
- Las pruebas serán individuales y el examen se realizará en dos sesiones de cuatro horas y media cada una.
- Se premiará a la mitad de los participantes. Por cada primer lugar habrá dos segundos lugares y tres terceros lugares.
- Se premiará también a los participantes con mayor puntaje de entre los nacidos a partir de 1991.
- El estado sede otorgará reconocimiento a los tres estados que tengan mayor superación con respecto a los dos años anteriores.

#### 4.1.4. 3ª Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana

- A los primeros lugares del Concurso Nacional de la 20ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas se les invitará a la etapa de entrenamiento y selección que se realizará durante una semana al mes a partir de diciembre de 2006 y hasta la fecha de celebración del concurso internacional correspondiente.
- Los alumnos que continúen en los entrenamientos nacionales en el mes de marzo, presentarán el examen de la XIX Olimpiada de la Cuenca del Pacífico.
- Con base en el desempeño de los participantes durante ese periodo, se elegirá a los integrantes de las delegaciones mexicanas que asistirán a la 48ª Olimpiada Internacional de Matemáticas (Vietnam, julio de 2007) y a la XXII Olimpiada Iberoamericana (Portugal, septiembre de 2007).
- De entre los concursantes nacidos en 1991 o después y premiados en el Concurso Nacional se seleccionará a la delegación que representará a México en la IX Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe (julio de 2007).
- El Comité Organizador cubrirá el viaje redondo de los integrantes de las delegaciones mexicanas que asistan a dichas olimpiadas. Los países sede cubrirán los gastos de estancia.

### 4.1.5. Jurado

- El jurado de cada Concurso Estatal será designado por el Comité Estatal correspondiente.
- El jurado del Concurso Nacional estará integrado de la siguiente manera:
  - un miembro designado por cada Comité Estatal.
  - el presidente del jurado y dos miembros más, designados por el Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.
- Las decisiones del jurado son inapelables.
- El jurado para seleccionar la delegación mexicana será designado por el Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

## 4.2. Calendario Anual de actividades de la OMM

### Diciembre, del 9 al 18 de 2005

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes eliminatorios.

### Enero, del 20 al 29 de 2006

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes eliminatorios.

### Febrero, primera quincena

Envío de material a los estados (folleto anual con problemas, convocatoria, tríptico, nombramiento de delegado).

### Marzo, primera quincena

Periodo de aplicación en escuelas del examen de práctica.

### Marzo, del 17 al 26

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de un examen eliminatorio y del examen de la XVIII Olimpiada de la Cuenca del Pacífico.

### Abril, del 7 al 10

Curso de Entrenadores.

### Abril y mayo, del 29 al 7

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de cinco exámenes para determinar la delegación que representará a México en la 48ª Olimpiada Internacional (un máximo de 6 alumnos), la delegación que representará a México en la VIII Olimpiada Centroamericana y del Caribe (un máximo de 3 alumnos) y la preselección para la que nos representará en la XXI Olimpiada Iberoamericana.

### **Junio**

VIII Olimpiada Centroamericana y del Caribe (Panamá, Panamá).

### **Junio, 9**

Límite para registro de delegados que quieran aplicar el examen propuesto por el Comité Organizador de la OMM como semifinal de su Concurso Estatal. Envío del examen a los delegados.

### **Junio, del 16 al 25**

Entrenamientos para los seleccionados nacionales.

### **Junio, 23 y 24**

Aplicación de los exámenes semifinales en los estados (estados registrados con este propósito).

### **Julio, del 6 al 18**

47ª Olimpiada Internacional de Matemáticas (Eslovenia)

### **Agosto, del 11 al 20**

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de cinco exámenes para determinar la delegación para la XXI Olimpiada Iberoamericana (un máximo de 4 alumnos).

### **Septiembre, 8**

Límite para registro de delegados que quieran aplicar el examen propuesto por el Comité Organizador de la OMM como final de su Concurso Estatal. Envío del examen a los delegados.

### **Septiembre, 29 y 30**

Aplicación de los exámenes finales en los estados registrados con este propósito.

### **Septiembre y octubre, del 22 al 1º**

XXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (Guayaquil, Ecuador).

### **Octubre, segunda semana**

Curso para entrenadores de las Olimpiadas de Matemáticas en el marco del XXXIX Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana (Villahermosa, Tabasco).

**Noviembre, 12 a 18, Zacatecas, Zacatecas**

Concurso Nacional

---

# Capítulo 5

## Últimas Noticias

---

### 5.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales

#### 5.1.1. XVII Olimpiada de la Cuenca del Pacífico

Durante el mes de marzo de 2005 se aplicó el examen de la XVII Olimpiada de la Cuenca del Pacífico a todos los alumnos que en ese momento se encontraban en los entrenamientos. Dicho examen llega por correo, y se aplica y califica en México. Los mejores exámenes se enviaron a Corea para ser evaluados por el comité coreano. Los alumnos que obtuvieron medalla fueron: Pablo Soberón Bravo del estado de Morelos, con medalla de plata y Héctor Daniel García Lara de Chihuahua, con medalla de bronce. Los siguientes alumnos obtuvieron mención honorífica: Paúl Iván Gallegos Bernal e Isaac Buenrostro Morales de Jalisco, Manuel Angel Guevara López de Zacatecas, Galo Higuera Rojo del estado de Morelos, Iván Joshua Hernández Maynez de Coahuila, Andrés Ruíz Vargas de Yucatán, Mario Alejandro Huicochea Mason del Distrito Federal y Francisco Javier Ibarra Goycoolea de Baja California. México ocupó el lugar número 13 de los 19 países participantes.

#### 5.1.2. VII Olimpiada Centroamericana y del Caribe

Entre el 7 y el 11 de junio de 2005, se celebró en El Salvador, la VII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe. La delegación mexicana estuvo integrada por los alumnos: Jan Marte Contreras Ortiz, Isaac Buenrostro Morales y Paúl Iván Gallegos Bernal, todos ellos de Jalisco. Los alumnos Isaac y Paúl Iván obtuvieron medalla de oro y, Jan Marte obtuvo medalla de plata. México ocupó la posición número 1 de los 12 países participantes.

### 5.1.3. 46ª Olimpiada Internacional de Matemáticas

La 46ª Olimpiada Internacional de Matemáticas se llevó a cabo en Mérida, Yucatán, del 8 al 19 de julio de 2005. La delegación que representó a México estuvo integrada por los alumnos: Isaac Buenrostro Morales de Jalisco, Héctor Daniel García Lara de Chihuahua, Manuel Ángel Guevara López de Zacatecas, David Guadalupe Torres Flores de Guanajuato, Pablo Soberón Bravo del estado de Morelos, Iván Joshua Hernández Maynez de Coahuila. Los siguientes alumnos obtuvieron medallas de bronce: Isaac, Guevara Manuel Angel, Iván Joshua y Pablo. Los siguientes alumnos obtuvieron menciones honoríficas: Hector Daniel y David Guadalupe. México ocupó el lugar 31 de 91 países participantes.

### 5.1.4. XX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

La XX Olimpiada Iberoamericana se llevó a cabo en Cartagena, Colombia del 25 de septiembre al 1º de octubre de 2005. Los alumnos que concursaron son: Héctor David Guadalupe Torres Flores de Guanajuato, Manuel Ángel Guevara López de Zacatecas, Pablo Soberón Bravo del estado de Morelos e Iván Joshua Hernández Maynez de Coahuila. Obtuvieron medalla de oro tanto Manuel Ángel con un examen perfecto como Iván Joshua, una de plata de Pablo y una de bronce de David Guadalupe. Aquí México ocupó el 2º lugar de 22 países participantes.

## 5.2. Informe de la 46ª Olimpiada Internacional de Matemáticas celebrada en México

El evento de mayor relevancia para la Olimpiada Mexicana de Matemáticas fue la 46ª Olimpiada Internacional de Matemáticas, que se llevó a cabo en Mérida, Yucatán, del 8 al 19 de julio. Hubo 92 países participantes, 91 que concursaron y uno que asistió en calidad de observador. Esta Olimpiada Internacional es hasta hoy la de mayor participación tanto en el número de países como en el de alumnos y profesores. Dada la situación geográfica de México contamos con el agrado de recibir a un gran número de países de América Latina que por primera vez participaron en esta Olimpiada.

Para poder cubrir los gastos generados en este gran certamen se hicieron gestiones, desde julio de 2004 hasta junio de 2005. Los principales patrocinadores del evento fueron la Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Gobierno del Estado de Yucatán, además de un gran número de Universidades, Centros de Investigación, Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, y algunas empresas.

Asimismo, se conformó el Comité Organizador de esta Olimpiada presidido por Radmila Bulajich Manfrino. Los responsables de los distintos subcomités de este Comité Organizador fueron:

Marcela Santillán Nieto,  
Alejandro Díaz Barriga,  
Alejandro Illanes Mejía,  
Florian Luca,  
Omar Antolín Camarena,  
José Antonio Gómez Ortega,  
Anne Alberro Semerena,  
Kelly Scoggings Martínez,  
Ana Irene Ramírez Galarza,  
Carmen Sosa Garza,  
Javier Páez Cárdenas,  
Francisco Zaragoza Martínez,  
Ignacio Barradas Bribiesca,  
Rita Vázquez Padilla,  
Gabriela Campero Arena,  
Alejandro Lara Rodríguez,  
Yosune Chamizo Alberro,  
Gloria Minauro Sanmiguel.

Gracias al apoyo de varias personas de cada uno de los subcomités, se hicieron todas las tareas que se requieren para organizar un evento de esta magnitud. Por ejemplo, se elaboró la página de internet de la Olimpiada Internacional ([www.imo2005.org](http://www.imo2005.org)) y el registro electrónico de las delegaciones. También, durante el 2005 México recibió un gran número de problemas provenientes de varias partes del mundo y en junio de 2005, el Comité de Selección de Problemas trabajó para elaborar la “Lista Corta”, de la cual se extraen algunos problemas para elaborar el examen del concurso de la Olimpiada. De igual suerte se organizaron paseos y convivencias para los concursantes y se elaboraron las memorias del evento.

El Comité General contó además con el invaluable apoyo de cerca de 230 personas, entre ellos los coordinadores, guías y voluntarios.

Queremos hacer partícipe a todos los integrantes de la Comunidad Matemática de las felicitaciones que hemos recibido de varios países y personalidades. Se ha considerado a ésta, una de las olimpiadas mejor organizadas en varios aspectos, resaltando el académico.

El Comité de Selección de Problemas, integrado por varios profesores mexicanos, algunos de nuestros alumnos ex-olímpicos y profesores extranjeros, realizó un excelente trabajo dada la magnífica selección de problemas que integró la “Lista Corta”. Por otro lado, la buena conducción de las reuniones que llevó a cabo el Comité Académico para seleccionar los problemas del examen, hizo que este trabajo resultara fluido.

Uno de los termómetros principales para medir la calidad académica de una olimpiada es el trabajo que realizan los coordinadores, quienes califican los exámenes y después discuten éstas con los delegados y codelegados de cada delega-

ción, poniéndose de acuerdo en la calificación final de cada problema para cada alumno. Este trabajo ha sido uno de los más elogiados por los delegados y codelegados de varios países participantes.

Los guías que acompañaron a las delegaciones hasta el último día de su estancia en México, cumplieron con creces su difícil papel. Los encargados de montar y atender los salones de juego, trabajaron tanto de día como de noche, proporcionándole a los alumnos la oportunidad, tanto de relajarse como de conocerse, en un ambiente agradable y cordial.

Los responsables del transporte, que en los días pico difícilmente durmieron, hicieron todos los viajes con el mejor ánimo y humor, pese a que algunos días hicieron el mismo recorrido muchas veces.

Las responsables del Reporte Final gracias a su dedicación y a pesar del embate del huracán “Emily” lograron entregarlo a las delegaciones antes de su partida, cosa pocas veces vista.

En resumen, todos los que aceptaron el compromiso de sacar adelante este certamen internacional, lo hicieron hasta sus últimas consecuencias. Gracias a ello, la comunidad matemática mexicana logró proyectar una imagen de excelencia.

### **5.3. Actividades previas al 19° Concurso Nacional**

A lo largo del año se realizaron actividades encaminadas a difundir las Olimpiadas y a preparar profesores y alumnos.

El Comité Organizador estuvo actualizando permanentemente la página de Internet de la Olimpiada.

Se elaboró y distribuyó, como ya es costumbre, tanto el folleto de problemas introductorios como el de problemas avanzados. También se elaboró y se comenzó a distribuir el libro titulado “Inequalities” dentro de la serie “Cuadernos de la Olimpiada”.

Se elaboraron dos exámenes de nivel previo al Concurso Nacional: Eliminatorio y Semifinal. Los exámenes junto con sus soluciones, fueron enviados a todos los delegados para que, de manera optativa, pudieran utilizarlos para seleccionar a sus delegaciones.

El Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas organizó un curso anual para entrenadores estatales de la Olimpiada de Matemáticas durante el XXXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, celebrado en octubre de 2005 en el Distrito Federal. En dicho curso se llevan a cabo talleres de conocimientos básicos, temas selectos e invención de problemas en alguna de las áreas de interés para la OMM (Combinatoria, Geometría o Teoría de Números).

Se apoyó a algunos estados con cursos para profesores, contándose entre ellos a Campeche y Tamaulipas. Esto se realizó con los fondos obtenidos a través

del proyecto del Calendario Matemático 2005 auspiciado por la SEP. Este convenio con la SEP ha sido refrendado para el 2006. Por su parte, cada vez más estados cuentan con página de Internet. Algunos estados entrenan juntos e incluso organizan concursos regionales. La mayoría de los estados celebraron su Concurso en más de dos etapas y aplicaron alguno de los exámenes enviados por el Comité Nacional. En promedio, los estados impartieron más de 100 horas de entrenamiento para sus preselecciones.

Los entrenamientos de preselección para las delegaciones mexicanas que nos representaron en las distintas olimpiadas internacionales se llevaron a cabo mes con mes. El primero tuvo lugar en diciembre de 2004 y el último en agosto de 2006.

A efecto de resolver el problema financiero de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas se han hecho gestiones ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Educación Pública, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, y La Red de Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, así como con empresas de la iniciativa privada.

---

## Capítulo 6

# Participantes, resultados y estadísticas del 19º Concurso Nacional

---

### 6.1. Resultados del 19º Concurso Nacional

En noviembre de 2005 se llevó a cabo en Campeche, Campeche, el Concurso Nacional de la 19ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con la participación de todos los estados de la República.

Los 16 alumnos ganadores del primer lugar fueron: Ramírez Prado Juan Carlos (Baja California), Ruelas Vázquez Juan Carlos (Chihuahua), Hernández Máyne Iván Joshua (Coahuila), Campos García Fernando (Distrito Federal), Torres Flores David Guadalupe (Guanajuato), Buenrostro Morales Isaac (Jalisco), Contreras Ortiz Jan Marte (Jalisco), Pacchiano Camacho Aldo (Morelos), Soberón Bravo Pablo (Morelos), Escalera Rodríguez Jesus Aarón (Nuevo León), Sierra González Daniel Alfonso (Nuevo León), Ramírez García Luna Valente (San Luis Potosí), Bueno Contreras José Jorge (Sonora), Rivera Arredondo Carolina (Sonora), Ávila Ponce de León Marco Antonio (Yucatán) y Guevara López Guevara Manuel Ángel (Zacatecas).

Los 5 alumnos preseleccionados para la Olimpiada Centroamericana y del Caribe fueron: Gallegos Bernal Paul Iván (Jalisco), Ríos Ferrusca José Daniel (Querétaro), Gómez Emilsson Andrés Leonardo (Distrito Federal), Novelo Puc Manuel Jesús (Yucatán) y Mendoza Orozco Rodrigo (Jalisco).

En esta ocasión, el premio a la Superación Académica se llamó Copa “AH-

KIM-PECH”, y fue ganado por Yucatán. El segundo y tercer lugar de este premio lo ocuparon San Luis Potosí y Morelos, respectivamente.

El Tribunal de Coordinación durante el Concurso estuvo integrado por: Maria Eugenia Guzmán Flores, Natalia Jonard Pérez, Marco Figueroa Ibarra, Pedro David Sánchez Salazar, Olga Tchebotareva Nikolaevna, Jorge Martínez Montejano, Sofía Ortega Castillo, Antonio Gómez Ortega, Carlos Villalvazo Jáuregui, Enrique Cetina Canul, Antonio Olivas Martínez, Rita Vázquez Padilla, Erik Ávila Vales, Corina Sáenz Valadez, Alejandro Illanes Mejía, Mario Huicochea Masón, Ana Irene Ramírez Galarza, Julio Brau Ávila, Jesús Efrén Pérez Terrazas, Luis Martínez Chigo, Miguel Raggi Pérez, Juan Mireles Morales, Hugo Villanueva Méndez y Pilar Morfín Heras.

El Comité Organizador del Concurso Nacional estuvo integrado por:

Radmila Bulajich Manfrino (presidenta),  
Anne Alberro Semerena,  
José Antonio Gómez Ortega,  
Olga Rivera Bobadilla,  
Carmen Sosa Garza,  
José Antonio Climent Hernández,  
Arturo Morales López,  
César Millán Pacheco,  
Luis Cruz Romo.

El comité estatal local por:

Norma Evangelina Lozano Reyes,  
Jorge del Jesús Pacheco Ramírez,  
César Antonio Góngora Briceño,  
Román Jesús Díaz Tamayo,  
Jaqueline Guerrero Ceh,  
Carlos Javier Ruiz Castellot,  
María Isabel Ehuan Tun,  
Carlos Iván Sandoval Acuña.

Y los editores de “Regla y Compás”:

Rafael Gaytán Ramos,  
Galo Higuera Rojo,  
Gonzalo Arturo Montalván Gámez.

## 6.2. Lista de Participantes

### Aguascalientes

Delegado	Óscar Dávalos Orozco
Codelegado	Rogelio Salinas Gutiérrez
AGS 4	Carla Ameyali Soriano Garza
AGS 5	Dulce Irene Valdivia Martínez
AGS 6	Eduardo Tonatiuh Williams Reza
AGS 1	Fernando Ignacio Arreola Gutiérrez
AGS 2	Julio César Barrera Martínez
AGS 3	Luis Eduardo Enciso Osuna

### Baja California

Delegado	Carlos Yee Romero
Codelegado	Jaime Ignacio Cervantes González
BCA 6	Deborah Fernanda Toledo Flores
BCA 4	Gregoria Zulema Padilla
BCA 5	Juan Carlos Ramírez Prado
BCA 2	Luciano Meléndrez Barceló
BCA 1	María Guadalupe Galindo Noriega
BCA 3	Ventura Montoya Monroy

### Baja California Sur

Delegado	Edgar Netzahualcóyotl Soriano Arellano
BCS 3	David Francisco Theurel Lambert
BCS 5	Dionicio Alejandro Silva Arias
BCS 2	Héctor Joao Rivera Verduzco
BCS 1	José Gabino Gerardo Aviles
BCS 4	Luis Fernando Zamora Lemus
BCS 6	Mayra Daniela Bermúdez Contreras

### Campeche

Delegado	Javier Gan Torres
CAM 1	Abdiel Salvador Arcos Alvarez
CAM 2	Hugo Rodrigo Mas Ku
CAM 3	José Luis Hernández Carrasco
CAM 4	Luis Elí Pech Moreno
CAM 5	Víctor Iván Cervera Ojeda
CAM 6	Viridiana Salazar Méndez

### Chiapas

Delegado	Eduardo Abel Vázquez Toalá
Codelegado	Norma Leticia Hernández Pineda

CHS 3	Alain Daniel Silva Ruiz
CHS 2	Elvira Yoselín Constantino Hernández
CHS 4	Gabriel Espinosa Orozco
CHS 1	Gabriela de los Angeles Gonzales de Lucio
CHS 5	Miguel Angel García Chamé
CHS 6	Montserrat García Castillejos

## Chihuahua

Delegado	Enrique Treviño López
Codelegado	Ernesto Salgado Armendáriz
CHI 5	Andrés Ortiz Muñoz
CHI 3	Jorge Chavira Olivas
CHI 6	Juan Carlos Ruelas Vázquez
CHI 2	Juan Ramón Camacho Cordero
CHI 1	Marcelino Anguiano Chávez
CHI 4	Raúl Antonio Meléndez Márquez

## Coahuila

Delegado	Silvia Carmen Morelos Escobar
Codelegado	María del Socorro Vásquez Martínez
COA 5	Alma Angélica Juárez Rodríguez
COA 1	Espartaco Cuevas Garibay
COA 4	Iván Joshua Hernández Máynez
COA 3	José Alberto Gómez Roldán
COA 6	José Ignacio Treviño Zapata
COA 2	José Raúl de las Fuentes García

## Colima

Delegado	Martín Eliseo Isaías Ramírez
Codelegado	Enrique Farias Martínez
COL 5	David Torres González
COL 2	Edgar Iván Díaz Galván
COL 6	Haremy Yazmín Zúñiga Avila
COL 1	Jacobo Fabián Chávez Vázquez
COL 4	Jorge Ricardo Palomares Angulo
COL 3	Luis Angel Isaías Castellanos

## Distrito Federal

Delegado	Julieta del Carmen Verdugo Díaz
Codelegado	Luis Alberto Briseño Aguirre
MMX 4	Andrés Leonardo Gómez Emilsson
MMX 1	Diego Arroyo Ornelas
MMX 2	Diego Calzadilla Estrada

MMX 8	Eduardo Paulsen Huelsz
MMX 10	Eduardo Serrano Ensástiga
MMX 6	Fátima Alejandra Pardo Ávila
MMX 3	Fernando Campos García
MMX 7	Luis Antonio Paredes Rivas
MMX 9	Miguel Angel Rentería Arenas
MMX 5	René Leal Vizcaíno

### **Durango**

Delegado	José Félix García Goitia
DGO 4	Jesús Alonso Mendoza Régules
DGO 2	Luis Alberto Martínez Valenzuela
DGO 5	Miguel Ángel Covarrubias Sánchez
DGO 6	Pavel Francisco Espino Cháirez
DGO 1	Salime Sarahí Benavides Ontiveros
DGO 3	Stephanie Alcantar

### **Estado de México**

Delegado	Olga Rivera Bobadilla
Codelegado	Benito Fernando Martínez Salgado
MEX 5	Antonio Reyes Espinal
MEX 1	Erick Blanquet Sánchez
MEX 3	Iram Uriel Gutiérrez González
MEX 2	José Manuel Centeno Quiñonez
MEX 4	Rodolfo Garduño Colín
MEX 6	Rodrigo Octavio Rubio Rodríguez

### **Guanajuato**

Delegado	Rosemberg Toalá Enríquez
Codelegado	Abraham Solís García Inda
GTO 2	Andrea Eugenia Gallegos Tirado
GTO 6	David Guadalupe Torres Flores
GTO 4	Jacob Esaú Salazar Solano
GTO 3	José Manuel Luna Luna
GTO 1	Julián Ferrer Ríos
GTO 5	Paulina Salcedo Ortiz

### **Guerrero**

Delegado	Gonzalo Delgado Espinoza
Codelegado	Edward Melchisedech Navarrete Pineda
GRO 3	Aldo Daniel Ortíz Cruz
GRO 4	Alejandro Dorantes Dávalos
GRO 5	José Ariel Camacho Gutiérrez

GRO 1 José Manuel Osornio Lara  
GRO 6 Penélope Cruz Mayo  
GRO 2 Silvia Violeta Nava Lara

### **Hidalgo**

Delegado José Alfonso Valencia González  
HGO 2 Carla Ruth Baños Alvarez  
HGO 1 David Reynoso Valle  
HGO 5 Edmundo César Chávez Olvera  
HGO 4 María de los Angeles Hernández Chávez  
HGO 6 Ricardo Javier Angeles Canul  
HGO 3 Sergio Gress Bautista

### **Jalisco**

Delegado César Octavio Pérez Carrizales  
Codelegado Julio Rodríguez Hernández  
JAL 1 Isaac Buenrostro Morales  
JAL 2 Jan Marte Contreras Ortiz  
JAL 6 Karla Daniela Munguía Quiñones  
JAL 3 Mario Alberto Díaz Torres  
JAL 4 Paul Iván Gallegos Bernal  
JAL 5 Rodrigo Mendoza Orozco

### **Michoacán**

Delegado Juan Pablo Maldonado López  
Codelegado Juan Ahtziri González Lemus  
MIC 1 Alejandro Luis González Tokman  
MIC 6 Daniel Santana Quinteros  
MIC 2 Jaime Gutiérrez Sosa  
MIC 4 José Guillermo Rangel Ramírez  
MIC 5 Luis Antonio Ruiz López  
MIC 3 Saúl Nicandro Ramírez Pineda

### **Morelos**

Delegado Larissa Sbitneva  
Codelegado Rogelio Valdez Delgado  
MOR 5 Aldo Pacchiano Camacho  
MOR 2 Israel Guerrero Barrera  
MOR 4 Jorge Enrique Quintana Kageyama  
MOR 1 Nimrod Missael García Hernández  
MOR 6 Pablo Soberón Bravo  
MOR 3 Ximena Isabel Kumi Juárez Castro

## Nayarit

Delegado	Rodolfo Dávalos Mejía
Codelegado	Francisco Javier Jara Ulloa
NAY 5	Alika Guadalupe Macías Pérez
NAY 2	Ana Carolina Ayón Carrillo
NAY 4	Hugo Armando Guillén Ramírez
NAY 6	Jesús Emmanuel Sánchez Ramos
NAY 1	Luis Daniel Aguiar Ramírez
NAY 3	Margarita Chávez Cuéllar

## Nuevo León

Delegado	Alfredo Alanís Durán
Codelegado	Ricardo Bustos Guajardo
NLO 6	Daniel Alfonso Sierra González
NLO 4	Erasmus Rodríguez Camarillo
NLO 2	Jesus Aarón Escalera Rodríguez
NLO 3	Juan Fausto Ortiz Medina
NLO 5	Mariana Sánchez Villarreal
NLO 1	Samuel Uriel Armendáriz Hernández

## Oaxaca

Delegado	José Luis Morales Cuevas
OAX 6	Adriana Santiago Hernández
OAX 1	Ana Karina Cortés Villalobos
OAX 5	Carol Denisse López Cervantes
OAX 2	Erik Alejandro Gallegos Baños
OAX 3	Pablo Jiménez Juárez
OAX 4	Víctor Manuel López Alderete

## Puebla

Delegado	María Araceli Juárez Ramírez
Codelegado	Vivaldo Cuesta Sánchez
PUE 4	Adrián Monge Rosas
PUE 1	Ernesto Aparicio Díaz
PUE 6	Israel Vázquez Juárez
PUE 5	Karla Alicia Soto Bedolla
PUE 2	Laura Cecilia Caba Sánchez
PUE 3	Rigel Apolonio Juárez Ojeda

## Querétaro

Delegado	David Oswaldo Pérez Martínez
QRO 4	Amadeo Guillermo Puente Novell
QRO 1	Iker Loic De Icaza Astiz

QRO 2	Jesús Johan Hernández Terrazas
QRO 5	José Daniel Ríos Ferrusca
QRO 6	José Ramón Silos de Alba
QRO 3	Sandra Mejía Avendaño

### Quintana Roo

Delegado	Alicia Ramón Barrios
QNR 4	Allan Green Vargas
QNR 1	Carlos Armando Brown Solá
QNR 6	Diego Enrique Ramos Avila
QNR 5	Gabriela del Rocío Molina Núñez
QNR 2	Misael Benjamín Ku Poot
QNR 3	Rafael de Jesús Alcalá Toraño

### San Luis Potosí

Delegado	Carlos Jacob Rubio Barrios
Codelegado	Pablo Fernando Zubieta Rico
SLP 6	Carlos Eduardo Zubieta Rico
SLP 5	Cristóbal Villalobos Guillén
SLP 2	Francisco Javier Martínez García
SLP 1	Jezael Eliezer Alvarez Reyna
SLP 4	Josué Daniel Vázquez Becerra
SLP 3	Valente Ramírez García Luna

### Sinaloa

Delegado	Nicolás Pardo Viera
SIN 4	Baldomero Caballero Madrigal
SIN 1	Carlos Leonel Ahumada Manuel
SIN 3	José Eduardo Simental Rodríguez
SIN 2	Marco Tulio Gaxiola Leyva
SIN 6	Mauricio Zatarain Bayliss
SIN 5	Selene de Jesús Acosta Cota

### Sonora

Delegado	Misael Avendaño Camacho
Codelegado	Genaro Hernández Mada
SON 4	Carolina Rivera Arredondo
SON 3	César Alejandro Payán Ruiz
SON 5	Eduardo Velazco Barreras
SON 6	Guillermo Alfonso Villegas Mac Gregor
SON 1	José Jorge Bueno Contreras
SON 2	Julio César Ibarra Encinas

## Tabasco

Delegado	José Manuel Robledo Garduño
Codelegado	Jorge Enrique Valle Can
TAB 2	Alejandra Zurita Jiménez
TAB 3	Anahí Zentella Aguirre
TAB 5	Juan Antonio Flores Jiménez
TAB 4	Manuel Raúl Tello Interian
TAB 1	Martín Germán Victorín Mendoza
TAB 6	Miguel Angel Sánchez Ovando

## Tamaulipas

Delegado	Ma. Urbana Cepeda Rojas
Codelegado	Carlos Alcocer Foon
TAM 6	Angel Alejandro Maldonado Ramírez
TAM 4	César Iván Saldaña Lara
TAM 2	David Jiménez Alvarez
TAM 5	José de Jesús González Morán
TAM 3	Josué Luciano Gaytán García
TAM 1	Juan Gerardo Fuentes Almeida

## Tlaxcala

Delegado	José Erasmo Pérez Vázquez
Codelegado	Guillermina Carreón Mejía
TLA 1	Erick Morales Morales
TLA 5	Georgina Saucedo Mena
TLA 2	Héctor Bello Martínez
TLA 3	Roberto Carlos Ordoñez Flores
TLA 4	Sergio Hernández Ramales
TLA 6	Valentín Yahuitl García

## Veracruz

Delegado	Raquel Rufino López Martínez
Codelegado	Amir Alejandro Pineda Hernández
VER 5	Adán Herrera Martínez
VER 2	Adriana Haydeé Contreras Peruyero
VER 6	Ariel Chávez González
VER 4	Arturo Josué Medellín Galván
VER 3	Miguel Marcelo Cadenas
VER 1	Tzasna Alethia Carrasco Martínez

## Yucatán

Delegado	Ernesto Antonio Guerrero Lara
YUC 6	Andrés Jacinto Ruiz Vargas

YUC 3	Cristian Manuel Oliva Avilés
YUC 4	José Enrique Pasos Solís
YUC 5	Juan Antonio Ríos Briceño
YUC 2	Manuel Jesús Novelo Puc
YUC 1	Marco Antonio Ávila Ponce de León

### Zacatecas

Delegado	Elsa Castillo Báez
ZAC 4	Daniel Mercado Casas Torres
ZAC 2	Gerardo Alberto García Marín
ZAC 3	Guevara Manuel Ángel Guevara López
ZAC 5	Julio César Ricardo Mendoza
ZAC 1	Pedro Alvarado Medina
ZAC 6	Saúl Delgadillo Rodríguez

### 6.3. Premios otorgados

Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
Oro	42	1	1	1	0.5 %
	41	1	2	2	1.0 %
	40	0	2	3	1.0 %
	39	0	2	3	1.0 %
	38	0	2	3	1.0 %
	37	1	3	3	1.5 %
	36	0	3	4	1.5 %
	35	1	4	4	2.0 %
	34	0	4	5	2.0 %
	33	2	6	5	3.1 %
	32	1	7	7	3.6 %
	31	0	7	8	3.6 %
	30	0	7	8	3.6 %
	29	1	8	8	4.1 %
	28	1	9	9	4.6 %
	27	5	14	10	7.1 %
	26	2	16	15	8.2 %
	25	1	17	17	8.7 %
	24	1	18	18	9.2 %
23	5	23	19	11.7 %	
22	1	24	24	12.2 %	

Continua en la siguiente página...

...continua de la página previa					
Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
Plata	21	1	25	25	12.8 %
	20	1	26	26	13.3 %
	19	4	30	27	15.3 %
	18	2	32	31	16.3 %
	17	3	35	33	17.9 %
	16	3	38	36	19.4 %
	15	3	41	39	20.9 %
	14	10	51	42	26.0 %
Bronce	13	2	53	52	27.0 %
	12	6	59	54	30.1 %
	11	10	69	60	35.2 %
	10	5	74	70	37.8 %
	9	2	76	75	38.8 %
	8	9	85	77	43.4 %
	7	13	98	86	50.0 %
	6	16	114	99	58.2 %
	5	11	125	115	63.8 %
	4	10	135	126	68.9 %
	3	12	147	136	75.0 %
	2	17	164	148	83.7 %
	1	11	175	165	89.3 %
	0	21	196	176	100.0 %

## 6.4. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado

### Aguascalientes

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
AGS 1	0	0	0	0	2	0	2	
AGS 2	4	0	0	2	0	1	7	Bronce
AGS 3	0	6	0	5	4	5	20	Plata
AGS 4	1	0	0	3	3	0	7	Bronce
AGS 5	3	1	0	1	5	1	11	Bronce
AGS 6	0	0	1	1	4	0	6	
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>53</b>	

### Baja California

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCA 1	7	0	0	0	0	1	8	Bronce
BCA 2	0	0	0	0	6	0	6	
BCA 3	5	3	0	0	0	0	8	Bronce
BCA 4	5	0	0	1	0	0	6	
BCA 5	7	6	0	7	7	6	33	Oro
BCA 6	4	5	0	0	0	2	11	Bronce
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	

### Baja California Sur

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCS 1	0	0	0	0	1	0	1	
BCS 2	1	0	0	1	4	0	6	
BCS 3	0	0	0	1	4	0	5	
BCS 4	0	0	0	0	0	0	0	
BCS 5	0	0	0	0	0	0	0	
BCS 6	0	0	0	0	5	0	5	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	

### Campeche

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CAM 1	7	6	0	4	5	2	24	Plata
CAM 2	3	0	0	1	0	2	6	
CAM 3	0	0	0	0	1	0	1	
CAM 4	1	0	0	0	4	1	6	
CAM 5	1	0	0	0	0	0	1	
CAM 6	3	0	0	0	0	2	5	
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>43</b>	

### Chiapas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHS 1	0	0	0	3	3	0	6	
CHS 2	0	0	0	0	2	0	2	
CHS 3	1	0	0	2	0	0	3	
CHS 4	0	0	0	0	0	1	1	
CHS 5	1	0	0	0	5	5	11	Bronce
CHS 6	0	0	0	0	2	0	2	
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	

### Chihuahua

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHI 1	2	0	0	1	6	2	11	Bronce
CHI 2	7	0	0	6	6	2	21	Plata
CHI 3	5	4	0	6	0	2	17	Plata
CHI 4	1	0	0	4	0	5	10	Bronce
CHI 5	7	0	0	6	7	3	23	Plata
CHI 6	7	0	0	7	5	7	26	Oro
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>108</b>	

### Coahuila

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COA 1	0	0	0	0	7	0	7	Bronce
COA 2	1	0	0	0	7	0	8	Bronce
COA 3	2	0	0	1	4	0	7	Bronce
COA 4	7	7	4	7	0	2	27	Oro
COA 5	1	0	0	0	0	0	1	
COA 6	5	0	0	0	0	2	7	Bronce
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>57</b>	

### Colima

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COL 1	0	0	0	0	0	0	0	
COL 2	0	4	0	0	0	0	4	
COL 3	0	4	0	1	2	0	7	Bronce
COL 4	0	4	0	1	2	0	7	Bronce
COL 5	0	0	0	0	0	0	0	
COL 6	0	0	0	0	2	0	2	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	

## Distrito Federal

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MMX 1	1	0	0	3	7	0	11	Bronce
MMX 2	0	0	0	7	5	0	12	Bronce
MMX 3	7	7	7	3	7	2	33	Oro
MMX 4	1	7	0	5	5	0	18	Plata
MMX 5	5	7	0	0	5	0	17	Plata
MMX 6	1	0	0	0	0	0	1	
MMX 7	1	7	0	1	5	0	14	Plata
MMX 8	0	5	0	0	1	0	6	
MMX 9	1	0	0	0	4	2	7	Bronce
MMX 10	7	0	0	3	5	0	15	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>134</b>	

## Durango

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
DGO 1	0	0	0	0	0	0	0	
DGO 2	4	0	0	1	0	1	6	
DGO 3	0	0	0	0	5	0	5	
DGO 4	1	0	0	1	0	0	2	
DGO 5	0	0	0	0	7	1	8	Bronce
DGO 6	0	0	0	2	0	0	2	
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	

## Estado de México

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MEX 1	0	0	0	2	5	1	8	Bronce
MEX 2	0	6	0	0	1	3	10	Bronce
MEX 3	0	0	0	0	0	0	0	
MEX 4	0	0	0	2	5	0	7	Bronce
MEX 5	0	0	0	1	0	2	3	
MEX 6	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	

## Guanajuato

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GTO 1	0	0	0	0	5	1	6	
GTO 2	7	4	0	0	1	2	14	Plata
GTO 3	2	0	0	1	3	1	7	Bronce
GTO 4	7	4	0	7	7	0	25	Plata
GTO 5	6	0	0	0	6	2	14	Plata
GTO 6	7	7	6	7	7	7	41	Oro
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>107</b>	

**Guerrero**

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GRO 1	0	0	1	1	7	0	9	Bronce
GRO 2	0	0	0	2	0	0	2	
GRO 3	0	6	0	2	4	0	12	Bronce
GRO 4	0	0	0	0	2	0	2	
GRO 5	1	0	0	2	0	0	3	
GRO 6	0	0	0	0	3	0	3	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	

**Hidalgo**

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
HGO 1	1	6	0	0	5	2	14	Plata
HGO 2	0	1	0	0	2	0	3	
HGO 3	0	0	0	1	1	0	2	
HGO 4	0	0	0	0	1	0	1	
HGO 5	5	0	0	0	4	2	11	Bronce
HGO 6	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	

**Jalisco**

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
JAL 1	7	7	7	7	7	2	37	Oro
JAL 2	7	6	1	7	6	1	28	Oro
JAL 3	0	7	1	5	1	2	16	Plata
JAL 4	7	7	0	0	7	2	23	Plata
JAL 5	1	0	0	7	6	1	15	Plata
JAL 6	7	0	0	5	2	0	14	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>133</b>	

**Michoacán**

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MIC 1	0	6	0	3	5	0	14	Plata
MIC 2	0	1	0	0	1	2	4	
MIC 3	1	0	0	0	4	2	7	Bronce
MIC 4	1	6	0	1	4	2	14	Plata
MIC 5	0	0	0	0	5	0	5	
MIC 6	7	6	0	0	6	0	19	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>63</b>	

## Morelos

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MOR 1	7	0	0	0	0	2	9	Bronce
MOR 2	2	0	0	3	3	2	10	Bronce
MOR 3	7	0	0	7	3	2	19	Plata
MOR 4	4	7	0	4	7	1	23	Plata
MOR 5	7	0	1	5	7	7	27	Oro
MOR 6	7	7	7	7	7	7	42	Oro
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>130</b>	

## Nayarit

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NAY 1	0	0	0	0	1	0	1	
NAY 2	0	0	0	2	0	0	2	
NAY 3	0	0	0	1	1	0	2	
NAY 4	1	0	0	0	2	0	3	
NAY 5	0	0	0	0	2	0	2	
NAY 6	5	0	0	3	0	2	10	Bronce
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	

## Nuevo León

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NLO 1	3	0	0	0	3	2	8	Bronce
NLO 2	7	7	0	7	4	2	27	Oro
NLO 3	1	0	0	0	0	0	1	
NLO 4	7	6	0	1	0	2	16	Plata
NLO 5	0	0	0	4	4	0	8	Bronce
NLO 6	7	6	0	7	5	2	27	Oro
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>87</b>	

## Oaxaca

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
OAX 1	1	0	0	1	2	2	6	
OAX 2	2	0	0	2	0	0	4	
OAX 3	0	0	0	4	4	0	8	Bronce
OAX 4	0	0	0	0	0	0	0	
OAX 5	0	0	0	0	0	0	0	
OAX 6	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	

## Puebla

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
PUE 1	1	0	1	1	0	0	3	
PUE 2	3	0	0	1	1	1	6	
PUE 3	7	0	0	1	4	0	12	Bronce
PUE 4	1	0	0	0	2	0	3	
PUE 5	3	0	0	2	0	1	6	
PUE 6	7	4	0	0	7	0	18	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	

## Querétaro

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QRO 1	1	0	0	0	2	2	5	
QRO 2	1	4	0	3	3	0	11	Bronce
QRO 3	2	0	0	1	7	7	17	Plata
QRO 4	5	0	0	0	2	0	7	Bronce
QRO 5	7	7	2	0	5	2	23	Plata
QRO 6	5	0	3	0	4	2	14	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>77</b>	

## Quintana Roo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QNR 1	0	0	0	1	1	0	2	
QNR 2	0	0	0	0	2	0	2	
QNR 3	0	2	0	1	3	0	6	
QNR 4	1	2	0	0	2	0	5	
QNR 5	0	0	0	2	5	0	7	Bronce
QNR 6	0	0	0	0	2	0	2	
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	

## San Luis Potosí

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SLP 1	2	0	0	0	1	1	4	
SLP 2	7	0	0	1	6	0	14	Plata
SLP 3	7	7	0	7	6	2	29	Oro
SLP 4	7	0	0	0	5	0	12	Bronce
SLP 5	4	5	0	1	0	0	10	Bronce
SLP 6	7	0	0	4	7	1	19	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>88</b>	

## Sinaloa

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SIN 1	0	0	0	0	0	0	0	
SIN 2	0	0	0	0	0	0	0	
SIN 3	0	0	0	0	3	0	3	
SIN 4	0	6	0	0	0	0	6	
SIN 5	0	0	0	0	0	0	0	
SIN 6	0	7	0	1	5	0	13	Bronce
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	

## Sonora

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SON 1	7	7	0	0	7	5	26	Oro
SON 2	0	0	0	0	0	0	0	
SON 3	1	6	0	0	5	1	13	Bronce
SON 4	7	0	0	7	6	7	27	Oro
SON 5	4	0	1	0	7	0	12	Bronce
SON 6	0	0	0	1	2	0	3	
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>81</b>	

## Tabasco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAB 1	0	0	0	1	1	0	2	
TAB 2	0	0	0	0	0	0	0	
TAB 3	0	0	0	2	2	0	4	
TAB 4	0	0	0	0	0	0	0	
TAB 5	0	0	0	0	1	0	1	
TAB 6	0	0	0	0	1	0	1	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	

## Tamaulipas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAM 1	7	0	0	3	1	0	11	Bronce
TAM 2	5	1	0	0	1	7	14	Plata
TAM 3	1	0	0	0	1	2	4	
TAM 4	2	0	0	0	3	0	5	
TAM 5	0	0	0	0	3	0	3	
TAM 6	0	0	0	1	5	0	6	
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>43</b>	

### Tlaxcala

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TLA 1	0	3	0	0	1	0	4	
TLA 2	0	0	0	0	0	0	0	
TLA 3	1	0	0	2	2	0	5	
TLA 4	0	0	0	0	2	0	2	
TLA 5	0	0	0	0	0	0	0	
TLA 6	1	4	0	0	0	0	5	
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	

### Veracruz

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
VER 1	0	0	0	0	0	0	0	
VER 2	1	0	0	1	1	0	3	
VER 3	7	0	0	4	4	0	15	Plata
VER 4	0	0	0	0	5	0	5	
VER 5	2	1	0	2	6	0	11	Bronce
VER 6	2	0	0	0	6	0	8	Bronce
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	

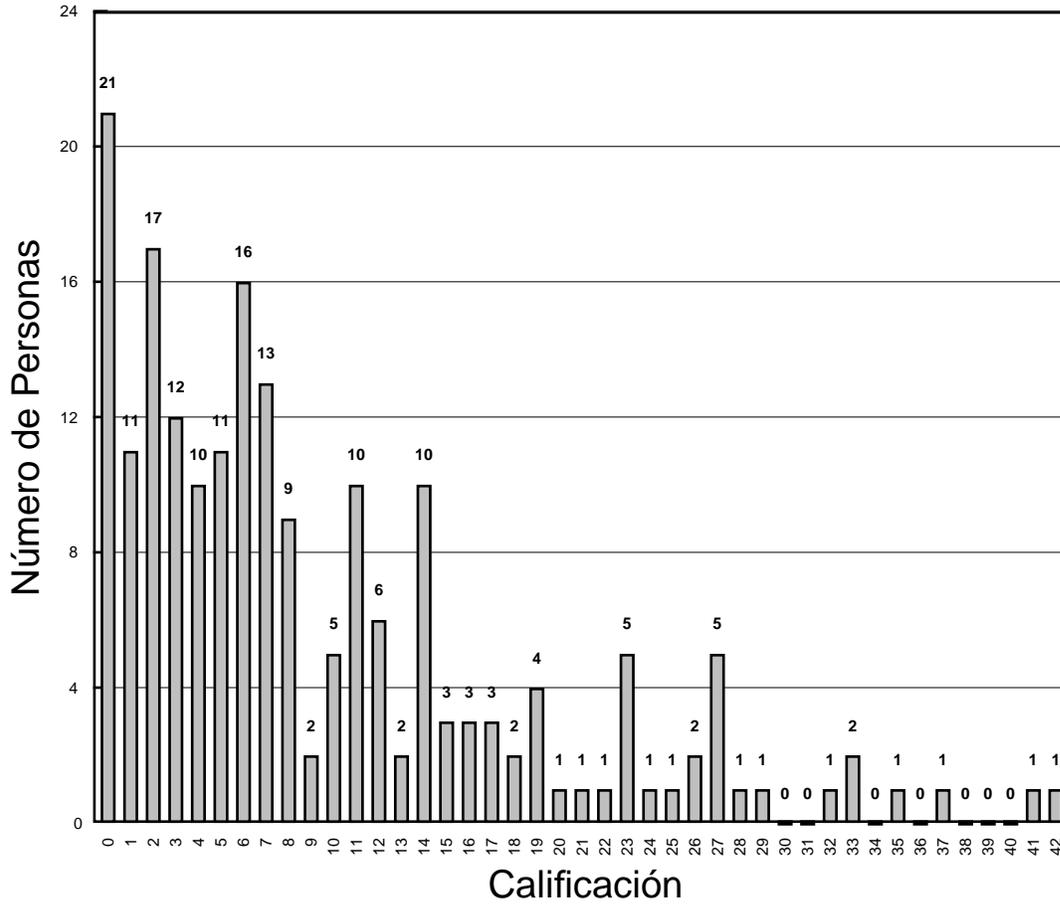
### Yucatán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
YUC 1	7	6	1	7	7	7	35	Oro
YUC 2	5	6	0	0	5	0	16	Plata
YUC 3	7	0	0	4	5	7	23	Plata
YUC 4	3	2	0	0	5	2	12	Bronce
YUC 5	7	4	0	3	0	5	19	Plata
YUC 6	7	7	0	4	0	4	22	Plata
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>127</b>	

### Zacatecas

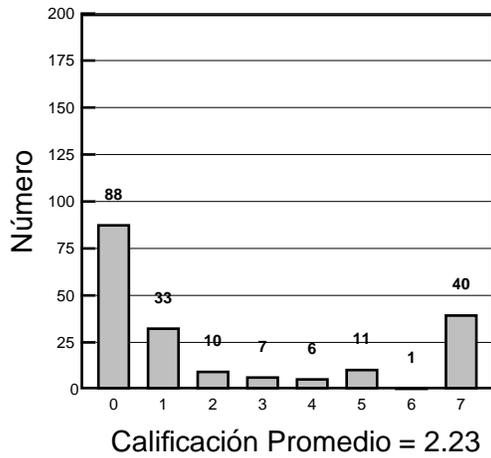
Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
ZAC 1	0	0	0	0	0	0	0	
ZAC 2	0	0	0	0	4	0	4	
ZAC 3	7	0	4	7	7	7	32	Oro
ZAC 4	0	4	0	0	0	0	4	
ZAC 5	0	6	0	1	4	0	11	Bronce
ZAC 6	0	0	0	0	4	0	4	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>55</b>	

### 6.5. Distribución de calificaciones

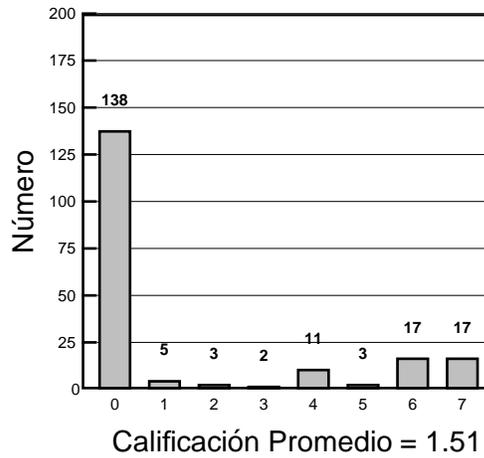


### 6.6. Distribución de calificaciones por problema

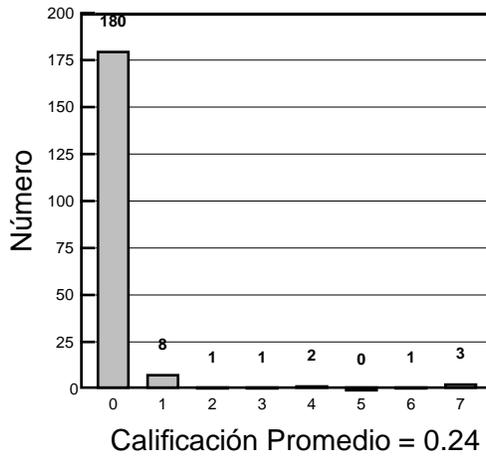
Problema 1



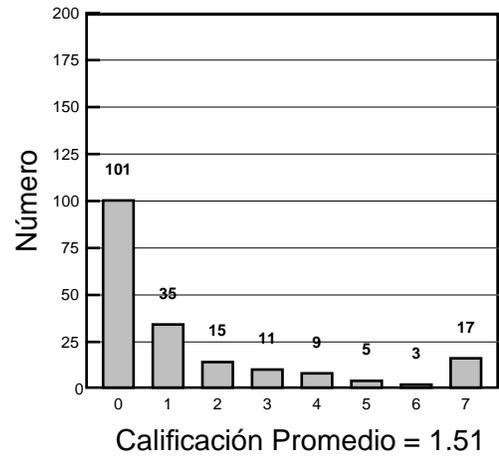
Problema 2



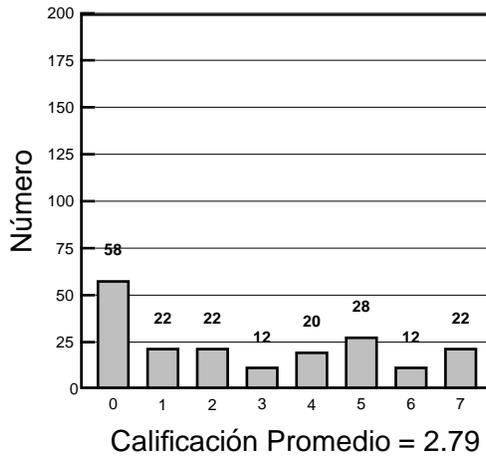
Problema 3



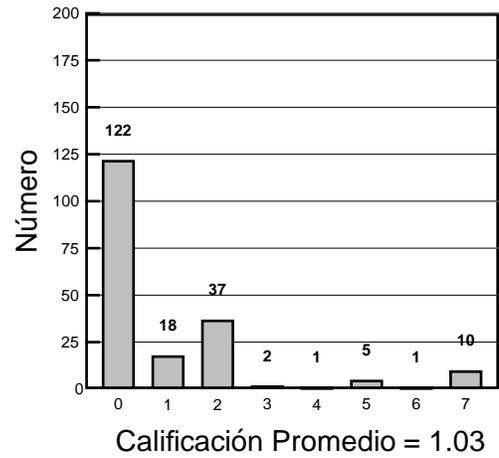
Problema 4



Problema 5



Problema 6



6.6.1. Promedio / dificultad de los problemas

Puntaje	P1	P2	P3	P4	P5	P6
7	40	17	3	17	22	10
6	1	17	1	3	12	1
5	11	3	0	5	28	5
4	6	11	2	9	20	1
3	7	2	1	11	12	2
2	10	3	1	15	22	37
1	33	5	8	35	22	18
0	88	138	180	101	58	122
<b>Promedio</b>	<b>2.23</b>	<b>1.51</b>	<b>0.24</b>	<b>1.51</b>	<b>2.79</b>	<b>1.03</b>
<b>Dificultad</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

## 6.7. Medallas y menciones honoríficas

### 6.7.1. Ganadores de medalla de oro

Baja California	Ramírez Prado Juan Carlos
Chihuahua	Ruelas Vázquez Juan Carlos
Coahuila	Hernández Máynez Iván Joshua
Distrito Federal	Campos García Fernando
Guanajuato	Torres Flores David Guadalupe
Jalisco	Buenrostro Morales Isaac
Jalisco	Contreras Ortiz Jan Marte
Morelos	Pacchiano Camacho Aldo
Morelos	Soberón Bravo Pablo
Nuevo León	Escalera Rodríguez Jesus Aarón
Nuevo León	Sierra González Daniel Alfonso
San Luis Potosí	Ramírez García Luna Valente
Sonora	Bueno Contreras José Jorge
Sonora	Rivera Arredondo Carolina
Yucatán	Ávila Ponce de León Marco Antonio
Zacatecas	Guevara López Guevara Manuel Ángel

### 6.7.2. Ganadores de medalla de plata

Aguascalientes	Enciso Osuna Luis Eduardo
Campeche	Arcos Alvarez Abdiel Salvador
Chihuahua	Camacho Cordero Juan Ramón
Chihuahua	Chavira Olivas Jorge
Chihuahua	Ortiz Muñoz Andrés
Distrito Federal	Gómez Emilsson Andrés Leonardo
Distrito Federal	Leal Vizcaíno René
Distrito Federal	Paredes Rivas Luis Antonio
Distrito Federal	Serrano Ensástiga Eduardo
Guanajuato	Gallegos Tirado Andrea Eugenia
Guanajuato	Salazar Solano Jacob Esaú
Guanajuato	Salcedo Ortiz Paulina
Hidalgo	Reynoso Valle David
Jalisco	Díaz Torres Mario Alberto
Jalisco	Gallegos Bernal Paul Iván
Jalisco	Mendoza Orozco Rodrigo
Jalisco	Munguía Quiñones Karla Daniela
Michoacán	González Tokman Alejandro Luis
Michoacán	Rangel Ramírez José Guillermo

Michoacán	Santana Quinteros Daniel
Morelos	Juárez Castro Ximena Isabel Kumi
Morelos	Quintana Kageyama Jorge Enrique
Nuevo León	Rodríguez Camarillo Erasmo
Puebla	Vázquez Juárez Israel
Querétaro	Mejía Avendaño Sandra
Querétaro	Ríos Ferrusca José Daniel
Querétaro	Silos de Alba José Ramón
San Luis Potosí	Martínez García Francisco Javier
San Luis Potosí	Zubieta Rico Carlos Eduardo
Tamaulipas	Jiménez Alvarez David
Veracruz	Marcelo Cadenas Miguel
Yucatán	Novelo Puc Manuel Jesús
Yucatán	Oliva Avilés Cristian Manuel
Yucatán	Ríos Briceño Juan Antonio
Yucatán	Ruiz Vargas Andrés Jacinto

### 6.7.3. Ganadores de medalla de bronce

Aguascalientes	Barrera Martínez Julio César
Aguascalientes	Soriano Garza Carla Ameyali
Aguascalientes	Valdivia Martínez Dulce Irene
Baja California	Galindo Noriega María Guadalupe
Baja California	Montoya Monroy Ventura
Baja California	Toledo Flores Deborah Fernanda
Chiapas	García Chamé Miguel Angel
Chihuahua	Anguiano Chávez Marcelino
Chihuahua	Meléndez Márquez Raúl Antonio
Coahuila	Cuevas Garibay Espartaco
Coahuila	de las Fuentes García José Raúl
Coahuila	Gómez Roldán José Alberto
Coahuila	Treviño Zapata José Ignacio
Colima	Isaías Castellanos Luis Angel
Colima	Palomares Angulo Jorge Ricardo
Distrito Federal	Arroyo Ornelas Diego
Distrito Federal	Calzadilla Estrada Diego
Distrito Federal	Rentería Arenas Miguel Angel
Durango	Covarrubias Sánchez Miguel Ángel
Estado de México	Blanquet Sánchez Erick
Estado de México	Centeno Quiñonez José Manuel
Estado de México	Garduño Colín Rodolfo
Guanajuato	Luna Luna José Manuel
Guerrero	Ortíz Cruz Aldo Daniel
Guerrero	Osornio Lara José Manuel

Hidalgo	Chávez Olvera Edmundo César
Michoacán	Ramírez Pineda Saúl Nicandro
Morelos	García Hernández Nimrod Missael
Morelos	Guerrero Barrera Israel
Nayarit	Sánchez Ramos Jesús Emmanuel
Nuevo León	Armendáriz Hernández Samuel Uriel
Nuevo León	Sánchez Villarreal Mariana
Oaxaca	Jiménez Juárez Pablo
Puebla	Juárez Ojeda Rigel Apolonio
Querétaro	Hernández Terrazas Jesús Johan
Querétaro	Puente Novell Amadeo Guillermo
Quintana Roo	Molina Núñez Gabriela del Rocío
San Luis Potosí	Vázquez Becerra Josué Daniel
San Luis Potosí	Villalobos Guillén Cristóbal
Sinaloa	Zatarain Bayliss Mauricio
Sonora	Payán Ruiz César Alejandro
Sonora	Velazco Barreras Eduardo
Tamaulipas	Fuentes Almeida Juan Gerardo
Veracruz	Chávez González Ariel
Veracruz	Herrera Martínez Adán
Yucatán	Pasos Solís José Enrique
Zacatecas	Ricardo Mendoza Julio César

#### 6.7.4. Ganadores de mención honorífica

En esta ocasión no hubo ganadores de menciones honoríficas.

#### 6.7.5. Premios especiales

En esta ocasión no hubo ganadores de premios especiales.

#### 6.7.6. Medallas obtenidas por cada estado

##### Premios por Estado

Estado	O	P	B	MH	# C	Tot
<b>Aguascalientes</b>	0	1	3	0	6	53
<b>Baja California</b>	1	0	3	0	6	72
<b>Baja California Sur</b>	0	0	0	0	6	17
<b>Campeche</b>	0	1	0	0	6	43
<b>Chiapas</b>	0	0	1	0	6	25
Continua en la siguiente página...						

...continua de la página previa						
Estado	O	P	B	MH	# C	Tot
Chihuahua	1	3	2	0	6	108
Coahuila	1	0	4	0	6	57
Colima	0	0	2	0	6	20
Distrito Federal	1	4	3	0	10	134
Durango	0	0	1	0	6	23
Estado de México	0	0	3	0	6	28
Guanajuato	1	3	1	0	6	107
Guerrero	0	0	2	0	6	31
Hidalgo	0	1	1	0	6	31
Jalisco	2	4	0	0	6	133
Michoacán	0	3	1	0	6	63
Morelos	2	2	2	0	6	130
Nayarit	0	0	1	0	6	20
Nuevo León	2	1	2	0	6	87
Oaxaca	0	0	1	0	6	18
Puebla	0	1	1	0	6	48
Querétaro	0	3	2	0	6	77
Quintana Roo	0	0	1	0	6	24
San Luis Potosí	1	2	2	0	6	88
Sinaloa	0	0	1	0	6	22
Sonora	2	0	2	0	6	81
Tabasco	0	0	0	0	6	8
Tamaulipas	0	1	1	0	6	43
Tlaxcala	0	0	0	0	6	16
Veracruz	0	1	2	0	6	42
Yucatán	1	4	1	0	6	127
Zacatecas	1	0	1	0	6	55

## 6.8. Copa Superación

Estado	2003	2004	Prom	2005	Superación
Yucatán	19.33 / 128.51	17.50 / 148.64	138.58	21.17 / 228.65	76.21
San Luis Potosí	13.50 / 89.75	11.67 / 99.12	94.44	14.67 / 158.43	54.55
Morelos	24.17 / 160.69	22.83 / 193.91	177.30	21.67 / 234.05	39.02
Guanajuato	20.50 / 136.29	17.50 / 148.64	142.47	17.83 / 192.64	35.93
Jalisco	30.50 / 202.78	21.33 / 181.17	191.97	22.17 / 239.45	28.28
Campeche	7.00 / 46.54	5.67 / 48.16	47.35	7.17 / 77.42	25.33
Aguascalientes	8.50 / 56.51	12.17 / 103.37	79.94	8.83 / 95.42	7.49
Guerrero	4.00 / 26.59	7.33 / 62.26	44.43	5.17 / 55.81	6.94
Nuevo León	22.17 / 147.39	15.00 / 127.41	137.40	14.50 / 156.63	5.49
Chihuahua	26.67 / 177.31	19.83 / 168.43	172.87	18.00 / 194.44	4.28
Querétaro	20.33 / 135.16	13.00 / 110.42	122.79	12.83 / 138.63	3.56
Zacatecas	11.17 / 74.26	13.67 / 116.11	95.19	9.17 / 99.02	-5.68
Hidalgo	9.83 / 65.35	5.50 / 46.72	56.03	5.17 / 55.81	-5.83
Coahuila	13.50 / 89.75	13.33 / 113.22	101.49	9.50 / 102.62	-9.01
Chiapas	10.67 / 70.94	4.50 / 38.22	54.58	4.17 / 45.01	-15.03
Michoacán	17.33 / 115.22	14.00 / 118.91	117.06	10.50 / 113.42	-15.35
Quintana Roo	8.67 / 57.64	5.83 / 49.52	53.58	4.00 / 43.21	-15.73
Sonora	25.67 / 170.66	15.00 / 127.41	149.03	13.50 / 145.83	-18.11
Durango	6.83 / 45.41	7.50 / 63.70	54.56	3.83 / 41.41	-18.60
Sinaloa	8.17 / 54.32	6.33 / 53.77	54.04	3.67 / 39.61	-19.84
Tabasco	4.17 / 27.72	4.20 / 35.67	31.70	1.33 / 14.40	-20.47
Baja California	18.67 / 124.13	18.33 / 155.69	139.91	12.00 / 129.63	-24.27
Tlaxcala	8.67 / 57.64	5.00 / 42.47	50.05	2.67 / 28.81	-26.25
Baja California Sur	7.00 / 46.54	7.50 / 63.70	55.12	2.83 / 30.61	-30.03
Oaxaca	11.50 / 76.46	4.83 / 41.02	58.74	3.00 / 32.41	-32.21
Colima	13.17 / 87.56	5.67 / 48.16	67.86	3.33 / 36.01	-38.64
Tamaulipas	14.17 / 94.21	14.00 / 118.91	106.56	7.17 / 77.42	-39.80
Nayarit	10.67 / 70.94	8.33 / 70.75	70.85	3.33 / 36.01	-41.92
Estado de México	11.33 / 75.33	11.17 / 94.87	85.10	4.67 / 50.41	-43.20
Distrito Federal	26.30 / 174.85	20.90 / 177.52	176.19	13.40 / 144.75	-49.05
Veracruz	19.83 / 131.84	12.33 / 104.73	118.28	7.00 / 75.62	-54.49
Puebla	27.33 / 181.70	15.00 / 127.41	154.55	8.00 / 86.42	-83.59
PROMEDIO	15.04	11.77		9.26	

La columnas marcadas **2003**, **2004** y **2005** representan (en ese orden) el promedio de la calificación de cada uno de sus participantes y el promedio normalizado, la columna **Prom** representa el promedio de los promedios normalizados del 2003 y del 2004 y la columna **Superación** representa el valor de la superación de dicho estado.

---

## Capítulo 7

# Directorio del Comité Organizador de la OMM

---

### 7.1. Directorio de los delegados

#### **Aguascalientes** - *Oscar Dávalos Orozco*

Universidad Bonaterra,  
Área de Matemáticas y Física de Ingeniería  
Josemaría Escrivá de Balaguer no. 101, Fracc. Rústicos Calpulli,  
C.P. 20290 Aguascalientes, Aguascalientes.  
Tel. (449) 910 62 19 y (449) 910 62 00 ext. 7163,  
Fax. (449) 910 62 22.  
odavalos@bonaterra.edu.mx, www.ommags.com

#### **Baja California** - *Dr. Carlos Yee Romero*

Universidad Autónoma de Baja California,  
Facultad de Ciencias  
Km. 103 Carretera de Tijuana-Ensenada,  
Unidad Universitaria,  
22860 Ensenada B.C.  
Tel. (646) 117 04 70  
cyeer@uabc.mx

#### **Baja California Sur** - *Edgar Netzahualcóyotl Soriano Arellano*

Instituto Mar de Cortés  
Márquez de León 666, entre Altamirano y Gómez Farías, Col. Centro,  
C.P. 23000, La Paz, Baja California Sur.  
Tel. 01 (612) 123 22 02.

direccion@institutomardecortes.edu.mx

**Campeche** -*Javier Gan Torres*

Centro Tecnológico del Mar 02, Campeche  
Antigua Carretera a Campeche-Hampolol, km 1.0  
Campeche, Campeche.  
Tel. 01 (981) 815 39 78 y Tel. (casa) 01 (981) 817 08 37  
keroto@prodigy.net.mx

**Chiapas** -*Maestro Fernando Alfonso Jiménez Méndez*

Universidad Valle del Grijalva,  
Cerrada bugambilias No 137, Fraccionamiento Bugambilias  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.  
Tel. (961) 615 28 40 y (961) 615 02 86 ext. 180  
fmendez124@hotmail.com

**Chihuahua** -*David Cossío Ruiz*

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Cd. Juárez  
Av. Tomás Fernández 8945,  
C.P. 32320 Cd. Juárez, Chihuahua.  
Tel. (656) 629 91 09 Fax (656) 629 91 01,  
Sirio11@yahoo.com <http://www.ommch.cjb.net>

**Coahuila** -*Silvia del Carmen Morelos Escobar*

Universidad Autónoma de Coahuila,  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas  
Edif. D, Unidad Camporredondo,  
C.P. 25000, Saltillo, Coahuila.  
Tel. 01 (844) 414 47 39 y 01 (844) 411 82 57 Fax (844) 411 82 57.  
Casa 01 (844) 431 34 85  
Cel. 01 (844) 437 72 19  
smorelos@mate.uadec.mx, smorelos2002@yahoo.com.mx

**Colima** -*Enrique Farias Martínez*

Zapote 13, Fraccionamiento Villas del Rey  
C.P. 28180, Colonia Tecomán  
Tel. 01 (312) 31 61 135  
Tel. 01 (312) 31 61 000, extensión 47058  
Cel. 01 (313) 73 04 386  
ommcol@ucol.mx, efarias@ucol.mx,  
enrique\_farias@hotmail.com, enfari@yahoo.com.mx

**Distrito Federal** -*Julieta del Carmen Verdugo Díaz*

Universidad Nacional Autónoma de México,  
Facultad de Ciencias, Departamento de Matemáticas  
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria,  
04510, México D.F.  
Tel. (55) 56 22 48 68 Fax (55) 56 22 48 69  
jcvd@hp.ciencias.unam.mx

**Durango** -*Armando Mata Romero*

Universidad Juárez del Estado de Durango,  
Escuela de Matemáticas  
Av. Veterinaria 210, Col. Valle del Sur,  
C.P. 34120, Durango, Durango  
Tel. y Fax (618) 130 11 39  
armando@linux.ujed.mx ; angel\_hiram@hotmail.com

**Guanajuato** -*Helga Fetter Nathansky*

Centro de Investigación en Matemáticas, CIMAT.  
Callejón Jalisco s/n, Col. Mineral de Valenciana,  
Apartado Postal 402,  
C.P. 36000, Guanajuato, Guanajuato.  
Tel. (473) 732 71 55, (473) 735 08 00  
Fax (473) 732 57 49  
fetter@cimat.mx

**Guerrero** -*Gonzalo Delgado Espinoza*

Universidad Autónoma de Guerrero,  
Facultad de Matemáticas  
Calle Carlos E. Adame 54, Colonia Garita,  
C.P. 470, Acapulco, Guerrero.  
Tel/Fax: (744) 484 11 71  
Celular: (744) 430 92 54  
deg\_gonzalo@yahoo.com.mx; gro\_gde@yahoo.com

**Hidalgo** -*José Alfonso Valencia González*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo,  
Carretera Pachuca Tulancingo Km 4.5,  
Ciudad Universitaria, Edif. Centro de Investigación en Matemáticas  
C.P. 42084, Pachuca, Hidalgo.  
Tel. (771) 717 20 00 ext. 6162,  
Fax (771) 717 20 00.  
valencia@uaeh.reduaeh.mx

**Jalisco** -*María Eugenia Guzmán Flores*

Universidad de Guadalajara  
Centro Univ. de Ciencias Exactas e Ingeniería, Departamento de Matemáticas  
Av. Revolución 1500, Edificio V, planta baja  
C.P. 44420, Guadalajara, Jalisco.  
Tel y Fax (33) 36 19 95 52.  
mguzman@sems.udg.mx, floresguz55@yahoo.com.mx

**Estado de México** -*Olga Rivera Bobadilla*

Universidad Autónoma del Estado de México,  
Facultad de Ciencias  
Instituto Literario No. 100, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México.  
Tel. (722) 296 55 56, Fax (722) 296 55 54.  
orb@uaemex.mx, olgarb@yahoo.com

**Michoacán** -*Dr. Jorge Luis López López*

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,  
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas.  
Edificio B, Planta Baja, Ciudad Universitaria,  
C.P. 58060, Morelia, Michoacán.  
Tel. (443) 316 72 57,  
Fax (443) 316 72 57  
jorge@fismat.umich.mx

**Morelos** - *Larissa Sbitneva*

Universidad Autónoma del Estado de Morelos,  
Facultad de Ciencias  
Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa,  
62210, Cuernavaca, Morelos.  
Tel. trabajo (777) 329 70 20, y Tel. (casa) 313 44 66  
Fax 329 70 40,  
larissa@servm.fc.uaem.mx

**Nayarit** -*Rodolfo Dávalos Mejía*

Universidad Autónoma de Nayarit,  
Escuela Preparatoria No. 1  
Cd. de la Cultura Amado Nervo, Blvd. Tepic-Xalisco,  
C.P. 63180, Tepic, Nayarit.  
Tel. (311) 213 17 51,  
Fax (311) 213 17 51  
jaraulloa@gmail.com, jaraulloa@hotmail.com, addbsan@hotmail.com, rdavalosmn@hotmail.com

**Nuevo León** -*Alfredo Alanís Durán*

Universidad Autónoma de Nuevo León,  
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas  
Ferrocarrilera, s/n, C.P. 66450, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.  
Tel. (81) 83 29 40 30, extensión 6130  
Tel. (81) 83 13 16 26  
aalanis56@hotmail.com

**Oaxaca** -*José Luis Morales Cuevas*

Uni. Autónoma Benito Juárez de Oaxaca,  
Inst. de Ciencias de la Educación  
Privada de Carranza 105, Col. Reforma Centro,  
C.P. 68050 Oaxaca, Oaxaca.  
Tel. (951) 515 83 65 y (951) 511 06 88  
Fax (951) 515 83 65 ingjoy@hotmail.com, nictehaa@prodigy.net.mx

**Puebla** -*Dra. María Araceli Juárez Ramírez*

Benemérita Univ. Autónoma de Puebla,  
Fac. de Ciencias Físico-Matemáticas  
San Claudio y Río Lerma, C.U., Col. Jardines de San Manuel,  
C.P. 72570, Puebla, Puebla.  
Tel. (222) 229 55 00 ext. 7578, Fax (222) 229 56 36.  
arjuarez@fcfm.buap.mx, jilecara@hotmail.com

**Querétaro** -*Patricia Spíndola Yañez*

Facultad de Ingeniería,  
Escuela de Bachilleres,  
Cerro de las Campanas s/n,  
Centro, San Juan del Río, Querétaro.  
Tel. (442) 192 12 00  
Fax. (442) 192 12 00  
spindola@uaq.mx

**Quintana Roo** -*Alicia Ramón Barrios*

Colegio de Bachilleres,  
Plantel Cancún 2  
Tel. y Fax (998) 888 72 04  
Colegio Británico  
Tel. (998) 884 12 95  
tita1970@hotmail.com

**San Luis Potosí** -*Enrique Miguel Arroyo Chavelas*

Universidad Autónoma de San Luis Potosí,  
Instituto de Investigación en Comunicación Óptica.  
Av. Karakorum 1470, Lomas 4a sección,  
C.P 78210, San Luis Potosí, San Luis Potosí.  
Tel. (444) 825 01 83,  
Fax (444) 825 01 98  
enrique@cactus.iico.uaslp.mx

**Sinaloa** - *Nicolás Pardo Viera*

Calle Empírico 1666  
Colonia Universitarios, Culiacán, Sinaloa.  
Tel. 01 (667) 753 34 80  
pardoviera@hotmail.com

**Sonora** -*José Luis Soto Murguía*

Universidad de Sonora,  
Departamento de Matemáticas  
Av. Rosales y Transversal, Col. Centro,  
C.P. 83000, Hermosillo, Sonora  
Tel. (662) 259 21 55  
Fax (662) 259 21 54  
jlsoto@gauss.mat.uson.mx

**Tabasco** -*José Manuel Robledo Garduño*

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Unidad Chontalpa.  
Km. 1 Carretera Cunduacán, Jalpa de Méndez,  
C.P. 86690, Cunduacán, Tabasco.  
Tel. (914) 336 09 28 y (914) 336 03 00,  
Fax (914) 336 09 28 y (914) 336 03 00.  
manuel.robledo@basicas.ujat.mx

**Tamaulipas** -*María Urbana Cepeda Rojas*

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 7.  
Xicoténcatl 1729, Col. Hidalgo,  
C.P. 88650, Cd. Reynosa, Tamaulipas.  
CBTIS 01 (899) 920 35 41  
Celular 01 (899) 873 96 22  
Casa 01 (899) 923 42 56  
maurbanacbtis7@yahoo.com.mx

**Tlaxcala** - *Antonio Durante Murillo*

Universidad Autónoma de Tlaxcala,

Departamento de Ingeniería y Tecnología.  
Calzada a Apizaquito Km 1.5, Apartado Postal 140,  
C.P. 90300, Apizaco, Tlaxcala.  
Tel. (241) 417 25 44,  
Fax (241) 417 25 44, (241) 417 58 44  
adurante.murillo@hotmail.com, smp@ingenieria.uatx.mx,  
scano\_hernandez@hotmail.com,carreonmejia@hotmail.com

**Veracruz -Raquiel Rufino López Martínez**

Universidad Veracruzana,  
Facultad de Matemáticas  
Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán s/n, Lomas del Estadio, Zona Universitaria, Col.  
Centro  
C.P. 91090, Xalapa, Veracruz, apartado postal 270  
Tel. (228) 818 24 53, (228) 842 17 45, Fax (228) 8 18 24 53  
ralopez@uv.mx, raquiel1971@yahoo.com.mx

**Yucatán -Celia Beatriz Villanueva Novelo**

Universidad Autónoma de Yucatán,  
Facultad de Matemáticas  
Periférico Norte Tablaje 13615, Parque industrial, junto al local del FUTV,  
C.P. 97110, Mérida, Yucatán.  
Tel. (999) 942 31 40 al 49, ext 1086.  
ommyuc@tunku.uady.mx

**Zacatecas -Elsa Castillo Báez**

Universidad Autónoma de Zacatecas,  
Unidad Académica de Matemáticas  
Camino a la Bufa s/n esquina Calzada Solidaridad,  
C.P. 98068, Zacatecas, Zacatecas.  
Tel. y Fax (492) 922 99 75 ext. 24  
ecastill@mate.reduaz.mx,  
<http://www.matematicas.reduaz.mx>

## 7.2. Directorio del Comité Organizador de la OMM

*Anne Alberro Semerena*  
Facultad de Ciencias, UAEM  
Av. Universidad 1001  
62210, Cuernavaca, Morelos.  
Tel. (777) 3 81 03 80  
Fax (777) 3 29 70 40  
aalberro@buzon.uaem.mx

*Ignacio Barradas Bribiesca*  
CIMAT  
Apartado Postal 402  
36000, Guanajuato, Guanajuato.  
Tel. (473) 7 32 71 55  
Fax (473) 7 32 57 49  
barradas@cimat.mx

*Radmila Bulajich Manfrino*  
Facultad de Ciencias, UAEM  
Av. Universidad 1001  
62210, Cuernavaca, Morelos.  
Tel. (777) 3 29 70 20  
Fax (777) 3 29 70 40  
bulajich@servm.fc.uaem.mx

*Gabriela Campero Arena*  
Facultad de Ciencias, UNAM  
Av. Universidad 3000  
04510, México, D.F.  
Tel. (55) 56 22 48 67  
Fax (55) 56 22 48 66  
gabriela@matematicas.unam.mx

*Jesús Jerónimo Castro*  
CIMAT  
Apartado Postal 402,  
36000, Guanajuato, Guanajuato.  
Tel. (473) 7 32 71 55  
Fax (473) 7 32 57 49  
jeronimo@cimat.mx

*José Antonio Gómez Ortega*  
Facultad de Ciencias, UNAM  
Av. Universidad 3000  
04510, México, D.F.  
Tel. (55) 56 22 48 64  
Fax (55) 56 22 48 64  
jago@hp.fciencias.unam.mx

*Alejandro Illanes Mejía*  
Instituto de Matemáticas  
Circuito Exterior, UNAM  
04510, México, D.F.  
Tel. (55) 56 22 47 68  
Fax (55) 56 16 03 48  
illanes@matem.unam.mx

*Humberto Montalván Gámez*  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas  
Benemérita Univ. Autónoma de Puebla  
San Claudio y Río Verde, C.U.  
Tel. (222) 229 55 00 ext. 7578  
Fax (222) 229 56 36  
hmontalvan66@hotmail.com

*Antonio Olivas Martínez*  
Magnolias no. 9  
Col. Fuentes del Mezquital  
83240, Hermosillo, Son.  
Tel. casa (662) 212 53 31  
cel. (662) 124 81 93  
antonio\_olivas\_mtz@yahoo.com.mx  
antoniolivas@correa.uson.mx

*Elena Ruiz Velázquez*  
Altair no. 12  
Col. Lómas de Palmira  
62550, Cuernavaca, Mor.  
Tel. (777) 320 54 39  
cel. (777) 133 39 83  
eleniux@gmail.com  
A00375640@itesm.mx

*Carmen Sosa Garza*  
Facultad de Ingeniería, UAQ  
Cerro de las Campanas s/n  
Querétaro, Querétaro  
Tel. (442) 1 92 12 64 ext. 121 ó 136  
Fax (442) 1 92 12 646  
carsg@uaq.mx

*Rogelio Valdez Delgado*  
Facultad de Ciencias, UAEM  
Av. Universidad 1001  
62210, Cuernavaca, Morelos.  
Tel. (777) 3 29 70 20  
Fax (777) 3 29 70 40  
rogelio@matcuer.unam.mx

Página oficial de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas:  
**<http://erdos.fciencias.unam.mx/omm/>**