
Olimpiada Mexicana de Matemáticas

<http://www.omm.unam.mx/>

2012-2013

Marco Antonio Figueroa Ibarra

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.

José Alfredo Cobián Campos

Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional Autónoma de México

Luis Cruz Romo

Sistemas de Inteligencia Territorial Estratégica

José Antonio Gómez Ortega

Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional Autónoma de México

Índice general

Presentación	1
Patrocinadores	2
1. Concurso Nacional	5
1.1. Estructura	5
1.2. Etapas	5
1.2.1. Concursos Estatales	5
1.2.2. Concurso Nacional	6
1.2.3. Entrenamientos de las preselecciones	7
1.3. Resultados estatales en los Concursos Nacionales	7
2. Olimpiadas Internacionales	11
2.1. México en las Olimpiadas Internacionales	11
2.2. Descripción de los distintos concursos	11
2.2.1. Olimpiada Internacional de Matemáticas	11
2.2.2. Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas	12
2.2.3. Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe	12
2.2.4. Olimpiada de Matemáticas de la Cuenca del Pacífico	13
2.2.5. Competencia Internacional de Matemáticas	13
2.3. Historia de México en las Olimpiadas Internacionales	13
2.3.1. México en la IMO	13
2.3.2. México en la Iberoamericana	15
2.3.3. México en la Centroamericana y del Caribe	16
2.3.4. México en la APMO	16
2.3.5. México en la Competencia Internacional de Matemáticas	17
2.3.6. Total de medallas obtenidas por México	17

3. Últimas Noticias	19
3.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales	19
3.1.1. XXIII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico	19
3.1.2. XIV Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe	19
3.1.3. 53 ^a Olimpiada Internacional de Matemáticas	20
3.1.4. XXVII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas	20
3.1.5. Competencia Internacional de Matemáticas	20
3.2. Actividades previas al 26° Concurso Nacional	21
4. Resultados y organización del 26° Concurso Nacional	25
4.1. Ganadores del 26° Concurso Nacional	25
4.2. Comité Organizador y Tribunal de Coordinación	26
4.3. Patrocinadores	30
4.4. Lista de Participantes	31
4.5. Distribución de premios	41
4.6. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado	42
4.7. Distribución de calificaciones	51
4.8. Distribución de calificaciones por problema	52
4.9. Promedio / dificultad de los problemas	53
4.10. Medallas y menciones honoríficas	53
4.10.1. Medallistas de Oro	53
4.10.2. Medallistas de Plata	53
4.10.3. Medallistas de Bronce	54
4.10.4. Premios especiales	56
4.11. Medallas obtenidas por cada estado	56
4.12. Copa Superación	58
5. Próximos Eventos	59
5.1. Convocatoria	59
5.1.1. 27 ^a Olimpiada Mexicana de Matemáticas	59
5.1.2. 1 ^a Etapa: Concursos Estatales	60
5.1.3. 2 ^a Etapa: Concurso Nacional	60
5.1.4. 3 ^a Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana . . .	60
5.1.5. Jurado	61
5.2. Calendario Anual de actividades de la OMM	61
5.3. Labores del Comité Organizador de la OMM	63
5.4. Patrocinadores y comité del 27° Concurso Nacional	65
6. Lineamientos de la OMM	67
6.1. Estructura y lineamientos	67
6.2. Anexo	74
6.2.1. Reglamento del concurso de la Copa Superación en el Concurso Na- cional de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas	74

ÍNDICE GENERAL	v
<hr/>	
7. Directorio del Comité Organizador de la OMM	77
7.1. Directorio de los delegados	77
7.2. Directorio del Comité Nacional de la OMM	86

Presentación

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 25 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 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. Así como también en la Competencia Internacional de Matemáticas.

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 exámenes de práctica, cursos especiales para profesores y la publicación de material académico y de difusión. De manera general, este comité en-

laza 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 y Competencia Internacional de Matemáticas). 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 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 obtenida durante los entrenamientos, los concursos y los intercambios que les ha ofrecido el programa de la olimpiada.

El Comité Organizador de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas extiende las más profundas condolencias a los familiares y a los amigos de Miguel Angel Moreno Núñez (delegado por el estado de Sonora de 1997 a 2001) y de José Luis Morales Cuevas (delegado por el estado de Oaxaca de 1999 a 2006) quienes han fallecido en el 2012, así como a los comités estatales de Sonora y Oaxaca. Que sus enseñanzas perduren para futuras generaciones.

Patrocinadores

Son muchas las instituciones y personas que hacen posible las olimpiadas mexicanas de matemáticas, cuya organización se vuelve cada vez más compleja y eficaz.

Entre los principales patrocinadores de este programa están:

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,

la Subsecretaría de Educación Básica,

la Universidad Nacional Autónoma de México,

el Centro de Investigaciones en Matemáticas A. C.,

la Universidad Autónoma de Colima,

la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
el Centro de Ciencias Matemáticas de la UNAM,
la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Colima,
la Secretaría de Finanzas del Estado de Jalisco, y
Casio de México.

La Fundación Telmex ofreció becas para estudiar licenciatura a los alumnos ganadores del primer lugar en el Concurso Nacional, además de regalarles un equipo de cómputo y 24 meses de internet sin costo. Este año se ofrecieron becas de la Secretaría de Educación Pública a través de la Academia Mexicana de Ciencias a 30 alumnos.

Cada año el estado sede del concurso nacional se convierte en patrocinador de la Olimpiada y diversas instituciones locales nos apoyan. Estas instituciones se enumeran en el capítulo 4 correspondiente al concurso de este año y en el capítulo 5 correspondiente al concurso del año que entra.

CAPÍTULO 1

Concurso Nacional

1.1. 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, Ixtapan de la Sal, Campeche, Zacatecas, Saltillo, San Carlos, Campeche, Ensenada, San Luis Potosí y Guanajuato.

1.2. 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.

1.2.1. 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.

1.2.2. 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 hasta cuatro profesores. El Distrito Federal puede participar con diez alumnos y hasta con cuatro 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 y deben ser inéditos. 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 al menos 5 alumnos más jóvenes, candidatos a participar en la Olimpiada 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 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. De una manera similar, los alumnos de secundaria con mayor puntaje en el Concurso Nacional reciben entrenamiento junto con los ganadores de la Olimpiada Nacional de Matemáticas de Secundaria, para participar en la Competencia Internacional de Matemáticas.

1.2.3. 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 pre-universitarios: Teoría de Números, Combinatoria, Geometría (Euclidiana y Vectorial) y Álgebra, haciendo énfasis en la resolución de problemas. Los instructores son profesores de varias universidades del país familiarizados con el tipo de problemas matemáticos que se trabajan en las olimpiadas y alumnos exolímpicos destacados que han continuado su preparación en matemáticas.

Los entrenamientos se llevan a cabo en distintos lugares del país durante 10 días cada 6 semanas, 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.

1.3. 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 los datos correspondientes a 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

14ª Olimpiada, 2000	15ª Olimpiada, 2001	16ª Olimpiada, 2002
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
17ª Olimpiada, 2003	18ª Olimpiada, 2004	19ª Olimpiada, 2005
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
20ª Olimpiada, 2006	21ª Olimpiada, 2007	22ª Olimpiada, 2008
1. Jalisco	1. Jalisco	1. Morelos
2. Yucatán	2. Morelos	2. Chihuahua
3. Morelos	3. Yucatán	3. Yucatán
4. Distrito Federal	4. Chihuahua	4. Nuevo León
5. San Luis Potosí	5. Colima	5. Sonora
6. Nuevo León	6. Nuevo León	6. San Luis Potosí
7. Baja California	7. Sonora	7. Distrito Federal
8. Veracruz	8. Veracruz	8. Tamaulipas
9. Aguascalientes	9. Puebla	9. Colima
10. Querétaro	10. Michoacán	10. Baja California
10. Sonora		10. Jalisco

23ª Olimpiada, 2009	24ª Olimpiada, 2010	25ª Olimpiada, 2011
1. Jalisco	1. Morelos	1. Jalisco
2. Morelos	2. Nuevo León	2. Nuevo León
3. San Luis Potosí	3. Jalisco	3. Yucatán
4. Nuevo León	4. Distrito Federal	4. San Luis Potosí
5. Distrito Federal	5. Chihuahua	5. Distrito Federal
6. Yucatán	6. Guanajuato	6. Colima
7. Chihuahua	7. Yucatán	7. Morelos
8. Baja California	8. Aguascalientes	8. Guanajuato
9. Aguascalientes	9. Sonora	9. Baja California
10. Oaxaca	10. Querétaro	10. Querétaro

26ª Olimpiada, 2012

1. Jalisco
2. Nuevo León
3. San Luis Potosí
4. Morelos
4. Yucatán
6. Guanajuato
7. Distrito Federal
8. Chihuahua
9. Baja California
9. Sonora

CAPÍTULO 2

Olimpiadas Internacionales

2.1. México en las Olimpiadas Internacionales

México participa en cinco eventos internacionales:

1. Olimpiada Internacional de Matemáticas(IMO)
2. Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (OIM)
3. Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe (OMCC)
4. Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico (APMO)
5. Competencia Internacional de Matemáticas (IMC)

2.2. Descripción de los distintos concursos

2.2.1. 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 líder de la Delegación, forma parte del 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 tutor, 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 líder 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 (cada problema es calificado con un número entero del 0 al 7). 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 aproximadamente a la mitad de los participantes, distribuyéndolas en una razón aproximada de 1:2:3. Se otorgan menciones honoríficas a los alumnos que no ganaron una medalla pero que obtuvieron 7 puntos, la puntuación máxima, en 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.

2.2.2. 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.

2.2.3. Olimpiada Matemática de Centroamérica y el 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 dos profesores 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.

2.2.4. 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.

2.2.5. Competencia Internacional de Matemáticas

La Competencia Internacional de Matemáticas (IMC) se realiza en el mes de julio. La participación es por invitación y cada país invitado puede asistir con un máximo de dos equipos, los países que han sido sede o lo serán próximamente pueden llevar hasta cuatro equipos y el país sede hasta diez. Cada equipo consiste de 4 estudiantes, un tutor y un líder. Hay dos categorías: primaria y secundaria, México sólo ha participado en la categoría de secundaria.

La IMC es muy diferente a las otras olimpiadas internacionales de matemáticas en las que participa México ya que hay participación individual y por equipo y los exámenes son el mismo día. La prueba individual consiste de un examen de 15 preguntas, las primeras doce son de sólo poner respuesta y las últimas tres son de argumentación completa, las primeras valen 5 puntos y las últimas 20 puntos cada una por lo que 120 es la máxima puntuación. El examen dura dos horas. En este examen se otorgan medalla de oro, medalla de plata, medalla de bronce, mención honorífica y constancia de participación en razón 1:2:3:4:5 de esta manera aproximadamente el 40% de los alumnos reciben medalla y dos terceras partes reciben distinción.

El examen por equipos tiene muchas especificaciones pero esencialmente son 10 problemas a resolver en una hora, en algunos momentos individualmente y en otros de manera colectiva, cada problema vale 40 puntos por lo que 400 es la máxima puntuación del equipo. Antes del examen se hace un sorteo en donde los equipos son agrupados en bloques de 15 equipos, se otorga un oro, dos platas y tres bronces por bloque.

2.3. Historia de México en las Olimpiadas Internacionales

2.3.1. 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.

México organizó la 47 Olimpiada Internacional en Mérida, Yucatán en julio de 2005.

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
2006	Eslovenia	90	24
2007	Vietnam	92	37
2008	España	97	37
2009	Alemania	104	50
2010	Kazajistán	97	33
2011	Holanda	101	22
2012	Argentina	100	31

2.3.2. 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 tres Olimpiadas Iberoamericanas de Matemáticas: la 8ª en 1993, la 12ª en 1997 y la 24ª en 2009.

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
2006	Ecuador	21	1
2007	Portugal	22	4
2008	Brasil	21	6
2009	México	21	5
2010	Paraguay	21	3
2011	Costa Rica	21	1
2012	Bolivia	19	6

2.3.3. México en la Centroamericana y del Caribe

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 ediciones y la ha organizado dos veces. La IV en 2002 con sede en Mérida, Yucatán y la XIII en 2012 con sede en Colima, Colima.

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
2006	Panamá	12	1
2007	Venezuela	12	1
2008	Honduras	12	2
2009	Colombia	12	1
2010	Puerto Rico	16	1
2011	México	12	1
2012	El Salvador	12	1

2.3.4. México en la APMO

Desde 1990, los ganadores del Concurso Nacional participan anualmente en la Olimpiada de Matemáticas de la Cuenca del Pacífico. En el 2000 y en el 2009 México no participó en esta olimpiada. En el 2001 y en el 2002 se participó, mas no se publicaron resultados.

<i>Año</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
1990	9	7
1991	11	8
1992	12	11
1993	13	12
1994	14	10
1995	13	10
1996	14	14
1997	20	17
1998	20	15
1999	21	20
2003	17	12
2004	19	9
2005	19	13
2006	21	10
2007	21	10
2008	28	14
2010	33	14
2011	35	14
2012	37	12

2.3.5. México en la Competencia Internacional de Matemáticas

En 2012 México participó por tercera vez en la Competencia Internacional de Matemáticas, que se realizó en julio en Taiwán. En 2010 se participó con un equipo de secundaria, mientras que en 2011 y 2012 se participó con dos equipos de secundaria. La preselección para participar en esta competencia se ha formado con los ganadores de la Olimpiada Nacional de Matemáticas para Alumnos de Secundaria organizada por la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas y de los mejores participantes de secundaria en la Olimpiada Mexicana de Matemáticas. Los resultados en estos tres años han sido:

<i>Año</i>	<i>País sede</i>	<i>Equipo</i>	<i>No. de equipos</i>	<i>Lugar de México</i>
2010	Corea del Sur	México A	88	29
2011	Indonesia	México A	86	32
		México B		29
2012	Taiwán	México A	77	18
		México B		34

2.3.6. Total de medallas obtenidas por México

La siguiente tabla contiene el número total de medallas obtenidas por México en las Olimpiadas Internacionales. Sólo contamos con los resultados individuales de la APMO desde el 2004.

<i>Olimpiada</i>	<i>Oro</i>	<i>Plata</i>	<i>Bronce</i>	<i>Mención Honorífica</i>
IMO	2	10	47	31
OIM	20	37	31	4
OMCC	25	14	3	0
APMO	4	11	29	27
IMC	0	2	8	9

CAPÍTULO 3

Últimas Noticias

3.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales

3.1.1. XXIII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico

Durante el mes de marzo de 2012 se aplicó el examen de la XXIII 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 10 mejores exámenes se enviaron a Japón para ser evaluados por el comité japonés. Los diez alumnos obtuvieron premio: Jorge Garza Vargas del Distrito Federal obtuvo medalla de oro; Diego Alonso Roque Montoya de Nuevo León y Enrique Chiu Han del Distrito Federal obtuvieron medalla de plata; Juan Carlos Ortiz Rhoton, Jorge Ignacio González Cázares y Adán Medrano Martín del Campo de Jalisco, y Alberto Manuel Astiazarán Tobín, de Chihuahua obtuvieron medalla de bronce; y Julio César Díaz Calderón de Oaxaca, José Angel Sánchez Gómez de Baja California y Diego Terán Ríos de Morelos obtuvieron mención honorífica. Este año México ganó el máximo de premios en esta competencia (1 de oro, 2 de plata, 4 de bronce y 3 menciones honoríficas) y ocupó el lugar décimo segundo de los 37 países participantes, siendo esta su mejor participación en esta competencia.

3.1.2. XIV Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe

Se organizó la XIV Olimpiada Matemática de Centroamérica y El Caribe, la cual se realizó del 15 al 23 de junio en la ciudad de San Salvador, El Salvador. La delegación mexicana estuvo integrada por los alumnos: Juan Carlos Ortiz Rhoton de Jalisco, Enrique Chiu Han del Distrito Federal y Luis Xavier Ramos Tormo de Yucatán. Juan Carlos y En-

rique obtuvieron medalla de oro y Luis Xavier obtuvo medalla de plata. México ocupó el primer lugar entre los doce países participantes.

3.1.3. 53^a Olimpiada Internacional de Matemáticas

En esta edición de la Olimpiada Internacional de Matemáticas, Diego Alonso Roque Montoya, de Nuevo León ha obtenido para México una medalla de oro, la segunda para un estudiante mexicano en la historia de esta olimpiada.

La 53^a Olimpiada Internacional de Matemáticas se llevó a cabo en Mar del Plata, Argentina, del 3 al 15 de julio, con la participación de 100 países. México ocupó el trigésimo primer lugar. La delegación que representó a México estuvo integrada por los alumnos: Adán Medrano Martín del Campo, Juan Carlos Ortiz Rhoton y Jorge Ignacio González Cázares, todos ellos de Jalisco; Diego Alonso Roque Montoya de Nuevo León, Julio César Díaz Calderón de Oaxaca y Jorge Garza Vargas del Distrito Federal. Juan Carlos y Jorge Ignacio obtuvieron mención honorífica, Jorge y Julio César obtuvieron medalla de bronce, Adán obtuvo medalla de plata y Diego Alonso obtuvo medalla de oro.

3.1.4. XXVII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

La XXVII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas se realizó del 29 de septiembre al 6 de octubre, en Cochabamba, Bolivia. Los alumnos que concursaron fueron: Adán Medrano Martín del Campo y Juan Carlos Ortiz Rhoton, ambos de Jalisco, Enrique Chiu Han del Distrito Federal y Julio César Díaz Calderón de Oaxaca. Julio César obtuvo una medalla de plata y Adán, Juan Carlos y Enrique obtuvieron una medalla de bronce. En esta ocasión nuestro país ocupó el sexto lugar de entre los 19 países que participaron. En esta competencia dos de los seis problemas fueron inventados por mexicanos: el 2º por Leonardo Ignacio Martínez Sandoval y el 5º por Eduardo Velasco Barreras.

3.1.5. Competencia Internacional de Matemáticas

La Competencia Internacional de Matemáticas se llevó a cabo del 23 al 28 de julio de 2012 en Taipei, Taiwan. Se participó con dos equipos. El equipo A fue integrado por Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Olga Medrano Martín del Campo de Jalisco, Luis Xavier Ramos Tormo de Yucatán y María Cecilia Rojas Cuadra de Puebla. El equipo B fue integrado por Karol José Gutiérrez Sánchez de Colima, Raúl Arturo Hernández González de Nuevo León, Pablo Meré Hidalgo de Querétaro y Jorge Pat de la Torre Sánchez de Coahuila. Kevin William, Olga y Luis Xavier obtuvieron medalla de bronce y María Cecilia, Karol José, Raúl Arturo, Pablo y Jorge obtuvieron una Mención Honorífica. Por equipos, México A obtuvo medalla de bronce y México B medalla de plata. El problema 7 del examen individual y el problema 5 del examen por equipos fueron propuestos por Fernando Campos García.

3.2. Actividades previas al 26° Concurso Nacional

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

Desde el 2009 el Comité ha elaborado una publicación periódica llamada “Tzaloa” que se edita cada 3 meses, cuenta con una sección de problemas de práctica y otra de solución de problemas propuestos, donde se reciben soluciones del público en general, además contiene artículos para profesores para complementar sus cursos. También aparecen aquí los exámenes de las olimpiadas internacionales que van sucediendo e información sobre estas olimpiadas. Carlos Jacob Rubio Barrios es quien coordina esta labor y le ayudan Anne Alberro Semerena, Marco Antonio Figueroa Ibarra y Francisco Ruiz Benjumedá.

A petición de profesores y miembros de varios comités estatales se editó nuevamente el Problemario Introdutorio para la OMM, por considerarlo un recurso importante para el acercamiento de los alumnos a las primeras etapas de la olimpiada. Esta publicación es anual y fue elaborada en 2012 por Luis Miguel García Velázquez y María Luisa Pérez Seguí, con la colaboración de María Elena Aguilera Miranda y Julio César Aguilar Cabrera; los problemas que aparecen en ella forman parte de los exámenes del Canguro Matemático Mexicano y los aplicados en el Estado de México, San Luis Potosí y Zacatecas.

Se publicó el libro de la serie “Cuadernos de la Olimpiada”, “Matemáticas en SLP, avanzado” de Radmila Bulajich Manfrino y Carlos Jacob Rubio Barrios. Estos libros han tenido un gran éxito entre los maestros por lo que invitamos a todos los interesados a que escriban libros con temas relacionados a la olimpiada. Estos libros están editados por el Instituto de Matemáticas de la UNAM y la Sociedad Matemática Mexicana.

Como actividad complementaria para difusión de matemáticas preolímpicas se elaboraron exámenes del Canguro Matemático Mexicano en 4 niveles. Para tener acceso a dichos exámenes, los profesores que así lo desearon se registraron en el sitio

<http://canguro.deltagauge.info/>

y lo aplicaron en sus grupos de manera independiente. Los niveles del examen fueron Escolar (para niños de 5o y 6o de primaria), Benjamín (apropiado para 1o y 2o de secundaria), Cadete (en 3o de secundaria y 1er semestre de preparatoria) y Estudiante (para jóvenes a partir del 3er semestre de preparatoria). La mayor parte de los problemas de estos exámenes fue tomada de la selección hecha durante la reunión anual de la Asociación Canguro sin Fronteras del año anterior. La coordinadora de este trabajo fue María Luisa Pérez Seguí y tuvo el apoyo de Luis Miguel García Velázquez y Arturo Antonio Martínez Celis Rodríguez.

Se elaboraron tres exámenes que se enviaron a los estados para que los delegados que así lo quisieron los aplicaran en tres etapas de su selección estatal. El primer examen (Etapa Eliminatoria) lo preparó Luis Miguel García Velázquez con la colaboración

de María Elena Aguilera Miranda y María Luisa Pérez Seguí y se envió en marzo; el segundo examen (Etapa Semifinal) lo elaboró María Luisa Pérez Seguí y se envió en junio. El tercer examen (Etapa Final) lo elaboró María Luisa Pérez Seguí en septiembre a partir de sus propias contribuciones de problemas y de las de Irving Daniel Calderón Camacho, Manuel Alejandro Espinosa García, Luis Eduardo García Hernández, Leonardo Martínez Sandoval y Miguel Raggi Pérez.

Se realizaron cursos y talleres para profesores y delegados del 29 de marzo al 1 de abril del 2012 en la ciudad de Guanajuato, Guanajuato. En dichos cursos y talleres se tratan temas selectos, resolución e invención de problemas en alguna de las áreas de interés para la OMM (Álgebra, Combinatoria, Geometría o Teoría de Números). En esta ocasión el Curso Introductorio “Polinomios en la Olimpiada de Matemáticas” fue impartido por Radmila Bulajich Manfrino, José Antonio Gómez Ortega y Rogelio Valdez Delgado y el Curso Avanzado “Sucesiones en la Olimpiada de Matemáticas” por Leonardo Ignacio Martínez Sandoval; el Taller de Resolución de Problemas de Polinomios fue impartido por Irving Daniel Calderón Camacho y el Taller de Generación de Problemas de Álgebra por Marco Antonio Figueroa Ibarra.

Se apoyó a los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Nayarit, Tlaxcala y Quintana Roo con cursos para profesores y alumnos. Este trabajo es coordinado por María Eugenia Guzmán Flores.

Por su parte, cada vez más estados cuentan con página de Internet. 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. Algunos estados entrenan juntos e incluso organizan concursos regionales, por ejemplo este año el Estado de México, organizó la Olimpiada Regional del Centro en la que participaron el Distrito Federal, el Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.

Durante este año se realizó el concurso de problemas 2012-2013. Los ganadores de este concurso serán anunciados pronto.

Los entrenamientos de preselección para las delegaciones mexicanas que nos representaron en las distintas olimpiadas internacionales se llevaron a cabo cada 6 semanas y estuvieron a cargo de Rogelio Valdez Delgado. El primero tuvo lugar en diciembre de 2011 y el último durante el mes de septiembre de 2012.

En estos entrenamientos de las preselecciones mexicanas participaron como entrenadores Georges Belanger Albarrán, Radmila Bulajich Manfrino, Irving Daniel Calderón Camacho, Fernando Campos García, Marco Antonio Figueroa Ibarra, Samantha Lizette Flores López, Moubariz Garaev, Luis Eduardo García Hernández, José Antonio Gómez Ortega, Flavio Hernández González, Luis Ángel Isaías Castellanos, Jesús Jerónimo Castro, Eréndira Jiménez Zamora, Jorge Luis López López, Leonardo Ignacio Martínez Sandoval, Daniel Pellicer Covarrubias, Daniel Perales Anaya, María Luisa Pérez Seguí, Miguel Raggi Pérez, David Guadalupe Torres Flores, Rogelio Valdez Delgado y Hugo Villanueva Méndez.

Durante el mes de enero se aplicaron en Colima los exámenes de Estados Unidos de América AMC12 y AMC10, el primero a los alumnos que obtuvieron el primer lugar en el Concurso Nacional de 2011 y el segundo a los alumnos preseleccionados para la Olimpiada Centroamericana y El Caribe. Durante el mes de marzo los alumnos que todavía continuaban en los entrenamientos presentaron en Guanajuato la segunda fase del examen de Estados Unidos de América, llamado AIME.

A efecto de resolver el problema financiero de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas se han hecho gestiones ante el Centro de Investigaciones en Matemáticas A.C., la Universidad Nacional Autónoma de México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría de Educación del estado de Colima, el Consejo de Ciencia y Tecnología del D.F., la Universidad de Guanajuato, el Gobierno del Estado de Guanajuato, la Secretaría de Educación de Jalisco, la Universidad Autónoma de Yucatán, Telmex y Casio.

CAPÍTULO 4

Resultados y organización del 26° Concurso Nacional

En noviembre de 2012 se llevó a cabo en Guanajuato, Guanajuato, el Concurso Nacional de la 26ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con la participación de todos los estados de la República. Además, se contó con la participación (fuera del concurso) de un equipo de cuatro estudiantes de los Estados Unidos.

4.1. Ganadores del 26° Concurso Nacional

Los 17 alumnos ganadores del primer lugar fueron:

Erick Rosete Beas (Baja California),
Luis Enrique Chachón Ochoa (Chihuahua),
Luis Carlos García Ramos (Chihuahua),
Enrique Chiu Han (Distrito Federal),
Joshua Ayork Acevedo Carabantes (Guanajuato),
Ramón Iván García Álvarez (Guanajuato),
Adán Medrano Martín del Campo (Jalisco),
Juan Carlos Ortiz Rhoton (Jalisco),
Diego Terán Ríos (Morelos),
José Alberto De la Paz Espinosa (Nayarit),
Kevin William Beuchot Castellanos (Nuevo León),
Raúl Arturo Hernández González (Nuevo León),

Diego Alonso Roque Montoya (Nuevo León),
Demian Espinosa Ruiz (San Luis Potosí),
Carlos Alejandro Hernández Gómez (San Luis Potosí),
Axel Omer Gómez Cásarez (Sonora),
Luis Xavier Ramos Tormo (Yucatán).

Los 8 alumnos preseleccionados para la Olimpiada Centroamericana y del Caribe fueron:

Luis Xavier Ramos Tormo (Yucatán),
Kevin William Beuchot Castellanos (Nuevo León),
Jorge Pat De la Torre Sánchez (Coahuila),
Pablo Meré Hidalgo (Querétaro),
Juan Carlos Castro Fernández (Morelos),
Antonio López Guzmán (Chihuahua),
Juan Luis García Guerrero (San Luis Potosí),
Olga Medrano Martín del Campo (Jalisco).

En esta ocasión, el premio a la Superación Académica se llamó Copa “**Kuanasī Uato Karharani**”, y fue ganado por el Estado de México, el segundo y tercer lugar de este premio lo ocuparon Coahuila y Guerrero, respectivamente. Jalisco se llevó el primer lugar general por estados, Nuevo León se llevó el segundo lugar y San Luis Potosí el tercero.

4.2. Comité Organizador y Tribunal de Coordinación

Las personas que enviaron problemas para esta edición de la olimpiada fueron:

Irving Daniel Calderón Camacho,
Fernando Campos García,
David Cossío Ruiz,
José Antonio Gómez Ortega,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
David Guadalupe Torres Flores y
Eduardo Velasco Barreras.

Además, las siguientes personas mandaron problemas para el concurso de problemas y éstos también se consideraron para la realización de esta olimpiada:

Marco Antonio Flores Martínez,
Adrián Fuentes De la Peña,
Moubariz Garaev,
Luis Eduardo García Hernández,
Marco Antonio García Morales,
José Hernández Santiago,
Florian Luca,
Arturo Antonio Martínez Celis Rodríguez,
Luis Montejano Peimbert,
Luis Mauricio Montes de Oca Mena,
Luis Eli Pech Moreno,
Daniel Perales Anaya,
Efrén Pérez Terrazas,
Guadalupe Fabiola Rodríguez Alcántara,
César Ernesto Rodríguez Angón y
Rosario Santillán Baltazar.

Los problemas elegidos para esta edición de la olimpiada fueron elaborados por:

Problema 1 Marco Antonio Flores Martínez,
Problema 2 Ricardo Chávez Cáliz y
Arturo Antonio Martínez Celis Rodríguez,
Problema 3 Garaev Moubariz,
Problema 4 David Cossío Ruiz,
Problema 5 Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
Problema 6 Eduardo Velasco Barreras.

El examen fue diseñado por:

Radmila Bulajich Manfrino,
Irving Daniel Calderón Camacho,
Luis Eduardo García Hernández,

Luis Miguel García Velázquez,
José Antonio Gómez Ortega,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
David Guadalupe Torres Flores,
Rogelio Valdez Delgado y
Hugo Villanueva Méndez.

El Tribunal de Coordinación durante el Concurso estuvo integrado por:

Rogelio Valdez Delgado (jefe de coordinadores),
José Román Aranda Cuevas,
José Trinidad Barajas Vega,
Radmila Bulajich Manfrino,
Irving Daniel Calderón Camacho,
Fernando Campos García,
Jaime Ignacio Cervantes González,
David Cossío Ruiz,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
Francisco Gómez Hernández,
Darwin Omar Gutiérrez Rodríguez,
Isabel Alicia Hubard Escalera,
Jesús Jerónimo Castro,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
Gonzalo Arturo Montalván Gámez,
Orlando Ochoa Castillo,
Christian Ojeda Trejo,
María Luisa Pérez Seguí,
Miguel Raggi Pérez,
Alfredo Ramírez Hinojosa,
Abraham Solis García Inda,
David Guadalupe Torres Flores y
Hugo Villanueva Méndez.

El Comité Organizador del Concurso Nacional estuvo integrado por:

Ignacio Barradas Bibriesca,
Manuel Cruz López,
Luis Cruz Romo,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Eugenio Daniel Flores Alatorre,
Samantha Lizette Flores López,
Alejandro Garduño Parra,
Geraldine Garza Navarro,
José Antonio Gómez Ortega,
María Eugenia Guzmán Flores,
Lucina Parra Aguilar,
Olga Rivera Bobadilla y
Rogelio Valdez Delgado.

Y se contó con la colaboración de:

José Luis Carballo Lucero,
Marco Antonio Flores Martínez,
Dulce Jazmín Flores Pulido,
Carmen Edith Galaz García,
Yair Adán Hernández Esparza,
Antonio Hernández Santano,
Alma Saraí Hernández Torres,
José María Ibarra Rodríguez,
Carlos Eduardo Inocencio Alanis,
Diana Sarahí López Palau,
José Marcos Milán Fuentes,
Mario Armando Morales Salazar,
Luis Javier Muñoz Barrios,
Mauricio Navarro Miranda,
Christian Dennis Olvera Torres,
David Reynoso Valle,

Jesús Adrián Ríos Osornio,
David Torres González,
Gerardo Pérez Suárez,
Omar Radhames Urquidez Calvo,
Paulina Salcedo Ortiz,
Dulce Irene Valdivia Martínez,
Áurea Patricia Virgen Vázquez y
Francisco Javier Zubieta Rico.

Los editores de “Regla y Compás” fueron:

Jorge Garza Vargas,
Jorge Ignacio González Cázares y
Julio César Díaz Calderón.

4.3. Patrocinadores

Las instituciones locales que apoyaron la realización de este concurso fueron:

Rectoría General de la Universidad de Guanajuato (UG),
Gobierno del Estado de Guanajuato,
Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato,
Secretaría de Educación de Guanajuato,
Centro de Investigación en Matemáticas A.C.,
Rectoría del Campus Guanajuato de la UG,
Secretaría Académica de la UG,
División de Ciencias Naturales y Exactas de la UG,
División de Ciencias Económico Administrativas de la UG,
Departamento de Matemáticas del Campus Guanajuato de la UG,
Unidad de Gestión y Promoción Institucional de la UG,
Oficina de Convenciones y Visitantes de Guanajuato,
Secretaría de Desarrollo Turístico de Guanajuato,
Sistema Estatal DIF Guanajuato,
Secretaría del Ayuntamiento de Guanajuato,

Dirección de Policía Vial de Guanajuato,
 Museo Regional Alhóndiga de Granaditas,
 Parque Guanajuato Bicentenario,
 Parque acuático Splash,
 Equipo CARMA de San Luis Potosí,
 Casa Olímpica de San Luis Potosí,
 Grupo Matemorfofosis de CIMAT,
 Dirección de Comunicación y Enlace,
 Proveedores de Equipos, Formas y Suministros, S.A. de C.V.,
 Comercial Impulsora de Marcas, S.A. de C.V.,
 Dávalos Hermanos, S.A de C.V.,
 Sistemas Especializados en Copiadoras Digitales de Irapuato, S.A. de C.V.,
 Compañía Minera First Majestic Silver Corp.,
 Cerámica Capelo.

4.4. Lista de Participantes

Aguascalientes

Delegado	Loyola Campos Elías
Codelegado	Valdivia Lozano Eric Raúl
AGS1	Carlos Escalante José Alberto
AGS2	Delgadillo Pérez Itzel Carolina
AGS3	Jiménez Díaz Carlos Alberto
AGS4	Meza García Gustavo
AGS5	Ramírez Guillén Quetzali
AGS6	Soto Ramírez Krisia Fernanda

Baja California

Delegado	Yee Romero Carlos
Codelegado	Camacho Gutiérrez José Ariel
Codelegado	Castillo Cota Mariela
Codelegado	Zhou Tan David
BCA1	Lu Zhen Susana Luz
BCA2	Rosete Beas Erick
BCA3	Reyes Moreno Nayeli
BCA4	Sánchez Gómez José Angel
BCA5	Montalvo Guzmán Ricardo
BCA6	Almaráz Ramírez Esteban Arturo

Baja California Sur

Delegado	Rios Torres Jesús Eduardo
Codelegado	Soriano Arellano Edgar Netzahualcóyotl
Codelegado	Soriano Arellano Erick Alberto
<hr/>	
BCS1	Estebez Ibarra Emilio
BCS2	Fleischer Konig Lars
BCS3	Hernández Ketchul Myriam
BCS4	Ramírez Peñaloza Nestor Iván
BCS5	Talavera Maya Diego Octavio
BCS6	Ureña Guzman Alba

Campeche

Delegado	Díaz Martín Hernán
Codelegado	Alvarez Rodríguez Eduardo
Codelegado	Canché Solís Eduardo Guadalupe
<hr/>	
CAM1	Báez Cruz Angel de Jesús
CAM2	Bermúdez Morales Valeria
CAM3	Buenfil Pinzón Sebastián
CAM4	Lezama Carvajal Rubén Darío
CAM5	López Collí Mario Alberto
CAM6	Matuz Pérez Jorge Alberto del Jesús

Chiapas

Delegado	Soler Zapata María del Rosario
Codelegado	Velasco Hernández Martín
<hr/>	
CHS1	Pinto Orozco Carlos Alberto
CHS2	Villatoro Gerónimo Diego Concepción
CHS3	Hernández Pérez Esther Sthephania
CHS4	Gutiérrez Guillén Gabriela Jocelyn
CHS5	Jiménez Villanueva Guadalupe
CHS6	Ruiz Orantes Juan Pablo

Chihuahua

Delegado	Salgado Armendáriz Ernesto
Codelegado	De la Torre Sáenz Karina Patricia
Codelegado	Vázquez García Josué Isaí
<hr/>	
CHI1	Arenas Esparza Arturo
CHI2	Chacón Ochoa Luis Enrique
CHI3	Flores Máynez José Nieves
CHI4	García Ramos Luis Carlos
CHI5	López Guzmán Antonio
CHI6	Ramírez González Alejandra Paola

Coahuila

Delegado	Morelos Escobar Silvia Carmen
Codelegado	Félix Soto José Francisco
Codelegado	Flores Ledezma César Arturo
Codelegado	Vásquez Martínez María del Socorro
COA1	De la Torre Sánchez Jorge Pat
COA2	Ledezma Medina Daniel Tonatiuh
COA3	Martínez Benavides Jesús Rodrigo
COA4	Medina Ramírez Luis Gustavo
COA5	Mireles Briones Owen Yael
COA6	Zarzar Toraño Jesús Alejandro

Colima

Delegado	Isaías Castellanos Luis Ángel
Codelegado	Carrasco Chocoteco Andrés
Codelegado	Jiménez Zamora Eréndira
Codelegado	Tejeda Campos Gladys Ileana
COL1	Alcaraz Cabrera Manuel Sebastián
COL2	Carriera Ramírez Carlos Ignacio
COL3	Isaías Castellanos Carmen Jazmín
COL4	Orozco Villalever Salvador
COL5	Peralta Álvarez Gari Yamel
COL6	Radillo Murguía Blanca Yazmín

Distrito Federal

Delegado	Bravo Mojica Alejandro
Codelegado	Calzadilla Estrada Diego
Codelegado	Gleason Freidberg Ian Andrei
Codelegado	Rodríguez Angón César Ernesto
MMX1	Chiu Han Enrique
MMX2	Ornelas Vargas Rodrigo
MMX3	Castilla Hernández Adriana
MMX4	Pardo Sixtos Luis Fernando
MMX5	Ruíz Rojas Saulo
MMX6	Franco Córdova Gerardo Martín
MMX7	Desatnik Sod Alejandro
MMX8	Álvarez Tapia Saúl Adrián
MMX9	Aguilar Gómez Diana
MMX10	García Romero Carlos Eduardo

Durango

Delegado	García Goitia José Félix
DGO1	Alcantar Zamora Jocelyn
DGO2	García Díaz Jose David
DGO3	Vargas Antuna Raúl
DGO4	Romo Quintal Jardiel
DGO5	Mercado Favela Eybette
DGO6	Castañeda Hurtado Luis Daniel

Estado de México

Delegado	Martínez Salgado Benito Fernando
Codelegado	Contreras Balbuena Alejandro
Codelegado	Montaño Bermúdez Gustavo
Codelegado	Zavala Santana Berta
MEX1	Echeverría Olvera Diego Rubén
MEX2	Fernández Villegas Lizbeth
MEX3	Medina Quiroz David Enrique
MEX4	Mikhailov Dmitrievich Victor
MEX5	Novichkov . Nikita
MEX6	Reynoso Trujillo Luis Angel

Estados Unidos de América

Delegado	Dueñez Guzmán Eduardo
Codelegado	Cordero-Brana Olga
Observador	Fasanelli Florence
Observador	Saul Mark
USA1	Vargas . David Anthony
USA2	Perez . Emanuel
USA3	Mohan . Varun
USA4	Farhangi . Sohail

Guanajuato

Delegado	Cruz López Manuel
Codelegado	De la Torre Robles María Fernanda
Codelegado	Espinosa Lara Malors Emilio
GTO1	Acevedo Carabantes Joshua Ayork
GTO2	García Álvarez Ramón Iván
GTO3	Moreno Galván Diego Aarón
GTO4	Pérez Cendejas Ulises
GTO5	Romero Ruiz Emmanuel
GTO6	Terrones Segura Victoria de Jesús

Guerrero

Delegado	Navarrete Pineda Edward Melchisedech
GRO1	Mastache López Naomi
GRO2	Kuri Santizo Eduardo
GRO3	Marín Ramírez Emmanuel Jesús
GRO4	González Díaz Kevin Antonio
GRO5	Durán López Francisco Javier
GRO6	Durán López Gabriela Betzabeth

Hidalgo

Delegado	Itzá Ortiz Benjamín Alfonso
Codelegado	Cruz Castillo Ricardo
Codelegado	Menéndez Conde Lara Federico
HGO1	Franco López Benito Vicente
HGO2	García Sánchez Víctor Miguel
HGO3	Godinez León Jesús Alfredo
HGO4	Hernández Vega Omar
HGO5	Juárez Vargas José Martín
HGO6	Tuirán Rangel José Ramón

Jalisco

Delegado	Rodríguez Hernández Julio
Codelegado	Gutiérrez Pineda José Javier
Codelegado	Martínez Alfonso
JAL1	Duncan Vega Guillermo
JAL2	Herrera Arias Luis Fernando
JAL3	Medrano Martín del Campo Adán
JAL4	Medrano Martín del Campo Olga
JAL5	Ortiz Rhoton Juan Carlos
JAL6	Prado Godoy Miguel Ángel

Michoacán

Delegado	Sepúlveda López Armando
Codelegado	Ruiz López Luis Antonio
MIC1	Benítez Abarca Crhistian Alejandro
MIC2	Gaona Bedolla Anibal Cid
MIC3	Henney Arthur Oscar Samuel
MIC4	Juárez Ramírez Alondra
MIC5	Ochoa Torres Rafael
MIC6	Pelayo Gómez Moisés David

Morelos

Delegado Sbitneva Tavidshvili Larissa

Codelegado Blanco Sandoval Bruno

Codelegado Perales Anaya Daniel

MOR1 Terán Ríos Diego

MOR2 Zamora Gutiérrez Víctor

MOR3 Obscura Acosta Nidia

MOR4 Meléndez Rosas Eduardo

MOR5 Castro Fernández Juan Carlos

MOR6 Cariño Escobar Rodrigo Andrés

Nayarit

Delegado Jara Ulloa Francisco Javier

NAY1 De la Paz Espinosa José Alberto

NAY2 Martínez Cervantes Jesús Antonio

NAY3 Medina Segura Edgar

NAY4 Morales Franco Marlet

NAY5 Ruíz Maldonado Osmar Ricardo

NAY6 Santos Rosas Abelardo

Nuevo León

Delegado García Monjaraz Andrea Victoria

Codelegado Puente Rodríguez Luis Antonio

Codelegado Flores Héctor

NLO1 Roque Montoya Diego Alonso

NLO2 Beuchot Castellanos Kevin William

NLO3 Domínguez Lozano Ángel Adrián

NLO4 Hernández González Raúl Arturo

NLO5 De la Fuente Jimenez Victor Hugo

NLO6 González Leal Raymundo

Oaxaca

Delegado Carrillo Uribe Sara

Codelegado Basaldú Gutiérrez Yesenia

Codelegado Olmos Canseco Raúl Antonio

OAX1 Gopar Ramírez Jonathan Eloy

OAX2 Espejo Ramos Gibrán Rodrigo

OAX3 Hernández Regino Laura Monserrat

OAX4 Acevedo Ruiz Joel Fernando

OAX5 García Jiménez Linley Axel

OAX6 Mendoza Bolaños César Augusto

Puebla

Delegado	Juárez Ramírez María Araceli
PUE1	Fajardo Rojas Diego
PUE2	López Romero Eduardo
PUE3	Marroquín López Jorge Luis
PUE4	Ramírez Gómez Saraí
PUE5	Rojas Cuadra María Cecilia
PUE6	Tehuitzil Almonte Eduardo

Querétaro

Delegado	González García Iván
Codelegado	Velázquez Camacho María del Rosario
QRO1	Meré Hidalgo Pablo
QRO2	Luna Rico Victor Manuel
QRO3	Villanueva Olguín Guadalupe Sarahí
QRO4	Gómez Vargas Edward Alan
QRO5	Flores Noriega Hugo
QRO6	Anaya Guerrero Gabriel

Quintana Roo

Delegado	Ramón Barrios Alicia
Codelegado	Francisco Pérez María Emilia
QNR1	Cupul Flores Laureano de Jesús
QNR2	Guillén Francisco Jaime
QNR3	Guzmán Sánchez Miguel Ángel
QNR4	García Noceda Marco Antonio
QNR5	Tah Herrera Lucio Kevin
QNR6	Calam Torres Ángel de Jesús

San Luis Potosí

Delegado	Sosa Salinas José Ángel de Jesús
SLP1	Espinosa Ruiz Demian
SLP2	Félix Rendón Ulises
SLP3	García Guerrero Juan Luis
SLP4	Hernández Gómez Carlos Alejandro
SLP5	Morales Guzmán Siddhartha Emmanuel
SLP6	Noyola de la Rosa Patricio

Sinaloa

Delegado Russell Noriega Maria Guadalupe

Codelegado Zavala León Martín

SIN1	Díaz Barraza Jesús Alonso
SIN2	Hernández Álvarez César Arturo
SIN3	Lelevier Martínez Bejamín Yves
SIN4	Navarro Nieblas Francisco Javier
SIN5	Sosa Martínez José Ángel
SIN6	Reyes Badilla Miguel Ángel

Sonora

Delegado Avendaño Camacho Misael

Codelegado Rosales Alcantar Cesar Alberto

Codelegado Segundo Caballero Israel

Codelegado Ulloa Enriquez Ana Sofía

SON1	Gómez Cásarez Axel Omer
SON2	Mendoza Peñúñuri Sandra Berenice
SON3	Mirazo Ballesteros Alberto Alonso
SON4	Hernández Fregoso Cecilia Edith
SON5	Ojeda Avilés Eddel Elí
SON6	Herrera Ríos Luis Carlos

Tabasco

Delegado López López Jorge

Codelegado Valle Can Jorge Enrique

TAB1	Castañeda León José Luis
TAB2	Fuentes López Daniela Abril
TAB3	Giorgana Díaz José Rafael
TAB4	Izquierdo Osorio Bitia Raquel
TAB5	Rosado Mata Roque Leonardo
TAB6	Torres Bautista Abril Lorena

Tamaulipas

Delegado Llanos Portales Ramón Jardiel
Codelegado Camacho Cordero Juan Ramón
Codelegado Alfaro Reyna Francisca
Codelegado del Ángel Medellín José Luis

TAM1 Cabrera Arjona Claudia Lorena
TAM2 Brewer De la Vega Oscar Gilberto
TAM3 Romo Almazán Eduardo Alexis
TAM4 Sánchez Sandoval Emmanuel
TAM5 Cantú González Gerardo
TAM6 Narváez Pozos Mariano

Tlaxcala

Delegado Mejía Pérez Sara
Codelegado Muñoz George Daniel
Codelegado Quintero Espinoza Mauricio

TLA1 Domínguez Rojas Carlos Humberto
TLA2 Oropeza Pérez Iván Adrián
TLA3 Vázquez Huerta Ignacio
TLA4 Muñoz George Humberto
TLA5 Ortega Luna Katya Denisse
TLA6 Espinosa Quiñones Bryan

Veracruz

Delegado Toledo Hernández Porfirio
Codelegado Carranza Trejo Mélida
Codelegado Pérez García Víctor

VER1 Vásquez Leal Julio César
VER2 Enríquez Ochoa Luis de Jesús
VER3 Contreras Flores Luis Guillermo
VER4 Cano García Eunice
VER5 Diego Pérez Fernando
VER6 Vargas Rubio Roberto

Yucatán

Delegado	Solís Gamboa Didier Adán
Codelegado	Montes de Oca Mena Luis Mauricio
Codelegado	Perera Angulo Jhonatan
<hr/>	
YUC1	Che Moguel Mauricio Adrian
YUC2	Molina Pérez Krystel Alessandra
YUC3	Novelo Aranda José David
YUC4	Ramos Tormo Luis Xavier
YUC5	Torres Noverola Ángel Francisco
YUC6	Vargas de Los Santos Gustavo Humberto

Zacatecas

Delegado	Calvillo Guevara Nancy Janeth
Codelegado	Robles Domínguez Claudia Angélica
<hr/>	
ZAC1	De Ávila Martínez Omar
ZAC2	Vázquez Álvarez Juan Carlos
ZAC3	Solís Gamboa Juan Pablo
ZAC4	Esparza Hernández Diego Heriberto
ZAC5	Villarreal Haro Juan Luis
ZAC6	Márquez Rodríguez Lauro Ángel

4.5. Distribución de premios

Distribución de Premios

Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
Oro	42	2	2	1	1.02%
	41	1	3	3	1.53%
	40	0	3	4	1.53%
	39	0	3	4	1.53%
	38	2	5	4	2.55%
	37	0	5	6	2.55%
	36	1	6	6	3.06%
	35	4	10	7	5.10%
	34	0	10	11	5.10%
	33	2	12	11	6.12%
	32	5	17	13	8.67%
Plata	31	1	18	18	9.18%
	30	2	20	19	10.20%
	29	0	20	21	10.20%
	28	3	23	21	11.73%
	27	3	26	24	13.27%
	26	2	28	27	14.29%
	25	4	32	29	16.33%
	24	3	35	33	17.86%
	23	6	41	36	20.92%
22	5	46	42	23.47%	
Bronce	21	3	49	47	25.00%
	20	7	56	50	28.57%
	19	12	68	57	34.69%
	18	6	74	69	37.76%
	17	4	78	75	39.80%
	16	4	82	79	41.84%
	15	6	88	83	44.90%
	14	7	95	89	48.47%
	13	7	102	96	52.04%
	12	11	113	103	57.65%
	11	7	120	114	61.22%
	10	11	131	121	66.84%
	9	5	136	132	69.39%
	8	8	144	137	73.47%
	7	6	150	145	76.53%

Continúa en la siguiente página...

...continúa de la página previa					
Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
	6	9	159	151	81.12%
	5	12	171	160	87.24%
	4	6	177	172	90.31%
	3	4	181	178	92.35%
	2	7	188	182	95.92%
	1	6	194	189	98.98%
	0	2	196	195	100.00%

4.6. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado

Aguascalientes

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
AGS1	7	1	0	1	3	2	14	Bronce
AGS2	5	5	1	1	7	0	19	Bronce
AGS3	2	1	0	3	0	0	6	
AGS4	2	1	0	1	5	0	9	
AGS5	2	1	1	2	4	0	10	
AGS6	7	1	0	2	3	0	13	Bronce
TOTAL	25	10	2	10	22	2	71	

Baja California

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCA1	7	2	0	0	3	0	12	Mención Honorífica
BCA2	7	7	7	3	7	1	32	Oro
BCA3	7	2	1	5	3	0	18	Bronce
BCA4	7	7	3	7	4	3	31	Plata
BCA5	7	7	0	6	7	0	27	Plata
BCA6	1	0	1	2	0	0	4	
TOTAL	36	25	12	23	24	4	124	

Baja California Sur

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCS1	7	1	1	4	1	0	14	Bronce
BCS2	1	1	0	0	0	0	2	
BCS3	7	1	1	1	0	0	10	Mención Honorífica
BCS4	0	1	0	1	3	0	5	
BCS5	2	1	1	0	0	0	4	
BCS6	7	1	0	5	7	0	20	Bronce
TOTAL	24	6	3	11	11	0		55

Campeche

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CAM1	2	1	1	1	0	0	5	
CAM2	0	7	0	0	1	0	8	Mención Honorífica
CAM3	1	2	0	3	0	0	6	
CAM4	1	1	0	0	3	0	5	
CAM5	0	0	0	0	0	0	0	
CAM6	7	1	2	0	2	0	12	Mención Honorífica
TOTAL	11	12	3	4	6	0		36

Chiapas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHS1	0	0	0	0	1	0	1	
CHS2	7	2	1	1	3	0	14	Bronce
CHS3	2	0	0	1	3	0	6	
CHS4	0	1	0	0	0	0	1	
CHS5	4	1	4	3	0	0	12	
CHS6	0	1	0	3	1	0	5	
TOTAL	13	5	5	8	8	0		39

Chihuahua

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHI1	2	4	1	7	5	0	19	Bronce
CHI2	7	7	6	7	5	1	33	Oro
CHI3	4	1	1	5	4	0	15	Bronce
CHI4	7	7	3	7	7	1	32	Oro
CHI5	7	7	2	3	2	1	22	Plata
CHI6	3	1	0	0	0	1	5	
TOTAL	30	27	13	29	23	4		126

Coahuila

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COA1	7	7	1	5	7	1	28	Plata
COA2	2	1	0	2	2	0	7	
COA3	7	1	1	0	7	0	16	Bronce
COA4	0	1	0	1	0	0	2	
COA5	7	4	0	6	7	0	24	Plata
COA6	4	7	0	6	7	0	24	Plata
TOTAL	27	21	2	20	30	1		101

Colima

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COL1	7	2	0	2	1	0	12	Mención Honorífica
COL2	7	2	1	7	7	2	26	Plata
COL3	0	0	0	0	1	0	1	
COL4	7	1	0	3	1	0	12	Mención Honorífica
COL5	7	2	3	3	7	1	23	Plata
COL6	7	1	1	1	1	0	11	Mención Honorífica
TOTAL	35	8	5	16	18	3		85

Distrito Federal

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MMX1	7	7	7	7	7	7	42	Oro
MMX2	7	5	1	0	7	1	21	Plata
MMX3	4	1	0	5	0	1	11	
MMX4	7	1	3	5	7	1	24	Plata
MMX5	7	6	4	1	5	0	23	Plata
MMX6	7	6	3	6	0	1	23	Plata
MMX7	7	6	1	3	3	0	20	Bronce
MMX8	2	2	4	4	7	0	19	Bronce
MMX9	2	5	2	2	7	0	18	Bronce
MMX10	7	2	1	4	3	0	17	Bronce
TOTAL	57	41	26	37	46	11		218

Durango

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
DGO1	2	0	0	1	1	0	4	
DGO2	3	1	0	1	0	0	5	
DGO3	2	0	0	0	6	0	8	
DGO4	2	1	1	2	6	0	12	
DGO5	0	1	0	1	3	0	5	
DGO6	0	1	0	1	1	0	3	
TOTAL	9	4	1	6	17	0		37

Estado de México

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MEX1	0	1	2	2	5	0	10	
MEX2	7	0	1	0	0	1	9	Mención Honorífica
MEX3	7	1	1	1	5	0	15	Bronce
MEX4	7	1	1	4	1	0	14	Bronce
MEX5	1	2	1	3	3	0	10	
MEX6	7	4	0	7	7	0	25	Plata
TOTAL	29	9	6	17	21	1		83

Estados Unidos de América

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
USA1	2	7	3	5	7	0	24	
USA2	7	2	0	5	1	0	15	
USA3	7	6	7	4	1	3	28	
USA4	7	4	1	4	0	0	16	
TOTAL	23	19	11	18	9	3		83

Guanajuato

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GTO1	7	7	7	6	7	1	35	Oro
GTO2	7	7	7	7	7	1	36	Oro
GTO3	7	2	0	2	3	0	14	Bronce
GTO4	7	2	0	0	3	3	15	Bronce
GTO5	7	2	2	2	4	0	17	Bronce
GTO6	7	3	1	2	4	1	18	Bronce
TOTAL	42	23	17	19	28	6		135

Guerrero

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GRO1	5	1	0	7	4	0	17	Bronce
GRO2	7	2	0	3	4	0	16	Bronce
GRO3	2	1	0	5	3	0	11	
GRO4	1	1	0	5	0	0	7	
GRO5	6	1	0	0	3	0	10	
GRO6	0	1	0	0	6	0	7	
TOTAL	21	7	0	20	20	0		68

Hidalgo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
HGO1	0	1	0	4	0	0	5	
HGO2	7	3	1	1	7	0	19	Bronce
HGO3	7	1	0	2	0	0	10	Mención Honorífica
HGO4	0	2	0	1	4	0	7	
HGO5	7	2	3	3	3	0	18	Bronce
HGO6	7	2	0	3	4	0	16	Bronce
TOTAL	28	11	4	14	18	0		75

Jalisco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
JAL1	3	4	3	3	7	1	21	Plata
JAL2	7	7	1	1	7	0	23	Plata
JAL3	7	7	7	7	7	7	42	Oro
JAL4	7	7	1	2	3	1	21	Plata
JAL5	7	6	7	7	7	7	41	Oro
JAL6	7	2	7	2	0	7	25	Plata
TOTAL	38	33	26	22	31	23		173

Michoacán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MIC1	0	5	2	4	4	0	15	Bronce
MIC2	2	1	1	6	4	1	15	Bronce
MIC3	7	1	2	3	5	1	19	Bronce
MIC4	5	0	0	0	0	0	5	
MIC5	2	1	0	5	4	0	12	
MIC6	0	2	6	3	7	1	19	Bronce
TOTAL	16	10	11	21	24	3		85

Morelos

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MOR1	7	7	7	7	7	3	38	Oro
MOR2	7	2	2	7	7	0	25	Plata
MOR3	7	2	1	4	6	0	20	Bronce
MOR4	7	2	1	3	1	3	17	Bronce
MOR5	7	6	5	4	0	1	23	Plata
MOR6	7	6	0	3	6	0	22	Plata
TOTAL	42	25	16	28	27	7		145

Nayarit

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NAY1	7	3	5	3	7	7	32	Oro
NAY2	0	1	0	0	0	0	1	
NAY3	4	0	0	0	0	0	4	
NAY4	7	1	4	6	3	1	22	Plata
NAY5	7	1	0	3	0	0	11	Mención Honorífica
NAY6	1	1	0	2	0	0	4	
TOTAL	26	7	9	14	10	8		74

Nuevo León

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NLO1	7	7	7	7	7	3	38	Oro
NLO2	7	5	1	7	6	7	33	Oro
NLO3	7	1	6	7	7	2	30	Plata
NLO4	7	6	4	7	7	1	32	Oro
NLO5	7	1	0	3	2	0	13	Bronce
NLO6	6	2	0	1	3	0	12	
TOTAL	41	22	18	32	32	13		158

Oaxaca

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
OAX1	0	1	0	3	0	0	4	
OAX2	5	2	1	1	3	0	12	
OAX3	1	1	0	0	0	0	2	
OAX4	1	1	0	1	0	0	3	
OAX5	0	1	0	1	0	0	2	
OAX6	0	2	0	3	3	0	8	
TOTAL	7	8	1	9	6	0		31

Puebla

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
PUE1	7	7	4	5	3	2	28	Plata
PUE2	5	0	0	2	0	0	7	
PUE3	7	2	0	0	0	2	11	Mención Honorífica
PUE4	7	2	0	1	0	0	10	Mención Honorífica
PUE5	7	7	1	7	2	3	27	Plata
PUE6	7	1	0	5	0	1	14	Bronce
TOTAL	40	19	5	20	5	8		97

Querétaro

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QRO1	7	7	1	6	6	1	28	Plata
QRO2	7	2	1	2	6	1	19	Bronce
QRO3	7	0	0	2	0	0	9	Mención Honorífica
QRO4	2	1	0	1	7	0	11	Mención Honorífica
QRO5	3	1	0	1	4	0	9	
QRO6	7	3	0	2	7	0	19	Bronce
TOTAL	33	14	2	14	30	2		95

Quintana Roo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QNR1	1	2	0	4	0	0	7	
QNR2	0	1	0	1	0	0	2	
QNR3	1	1	1	2	0	0	5	
QNR4	7	6	0	6	7	0	26	Plata
QNR5	0	1	0	2	0	0	3	
QNR6	0	0	0	1	0	0	1	
TOTAL	9	11	1	16	7	0		44

San Luis Potosí

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SLP1	7	7	5	7	7	2	35	Oro
SLP2	7	1	1	7	6	0	22	Plata
SLP3	7	4	0	4	6	1	22	Plata
SLP4	7	7	3	7	7	1	32	Oro
SLP5	7	5	0	2	4	2	20	Bronce
SLP6	4	7	1	2	6	0	20	Bronce
TOTAL	39	31	10	29	36	6		151

Sinaloa

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SIN1	0	0	0	1	0	0	1	
SIN2	2	1	1	5	7	0	16	Bronce
SIN3	0	1	0	5	0	0	6	
SIN4	5	1	0	3	1	0	10	
SIN5	0	0	0	2	1	0	3	
SIN6	1	2	7	5	3	1	19	Bronce
TOTAL	8	5	8	21	12	1		55

Sonora

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SON1	7	3	7	7	7	4	35	Oro
SON2	7	2	1	7	7	1	25	Plata
SON3	7	2	0	3	0	1	13	Bronce
SON4	3	1	0	5	5	0	14	Bronce
SON5	7	1	7	5	7	0	27	Plata
SON6	0	1	1	1	7	0	10	Mención Honorífica
TOTAL	31	10	16	28	33	6		124

Tabasco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAB1	0	1	0	4	0	0	5	
TAB2	5	1	0	6	1	0	13	Bronce
TAB3	0	1	0	5	0	0	6	
TAB4	7	1	0	0	0	0	8	Mención Honorífica
TAB5	0	1	0	4	0	0	5	
TAB6	2	0	0	0	0	0	2	
TOTAL	14	5	0	19	1	0		39

Tamaulipas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAM1	7	1	0	2	1	2	13	Bronce
TAM2	7	1	1	7	3	0	19	Bronce
TAM3	1	1	0	1	3	0	6	
TAM4	0	1	0	4	1	0	6	
TAM5	0	1	0	4	5	0	10	
TAM6	1	2	1	1	0	1	6	
TOTAL	16	7	2	19	13	3		60

Tlaxcala

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TLA1	0	1	0	5	0	0	6	
TLA2	2	2	0	2	0	2	8	
TLA3	2	1	0	2	3	0	8	
TLA4	0	0	0	0	0	0	0	
TLA5	7	2	1	1	1	0	12	Mención Honorífica
TLA6	7	1	0	3	1	1	13	Bronce
TOTAL	18	7	1	13	5	3		47

Veracruz

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
VER1	1	0	5	5	0	0	11	
VER2	2	0	0	0	0	0	2	
VER3	7	2	0	4	5	0	18	Bronce
VER4	1	1	0	2	4	0	8	
VER5	3	6	0	5	5	0	19	Bronce
VER6	4	1	0	0	7	0	12	Mención Honorífica
TOTAL	18	10	5	16	21	0		70

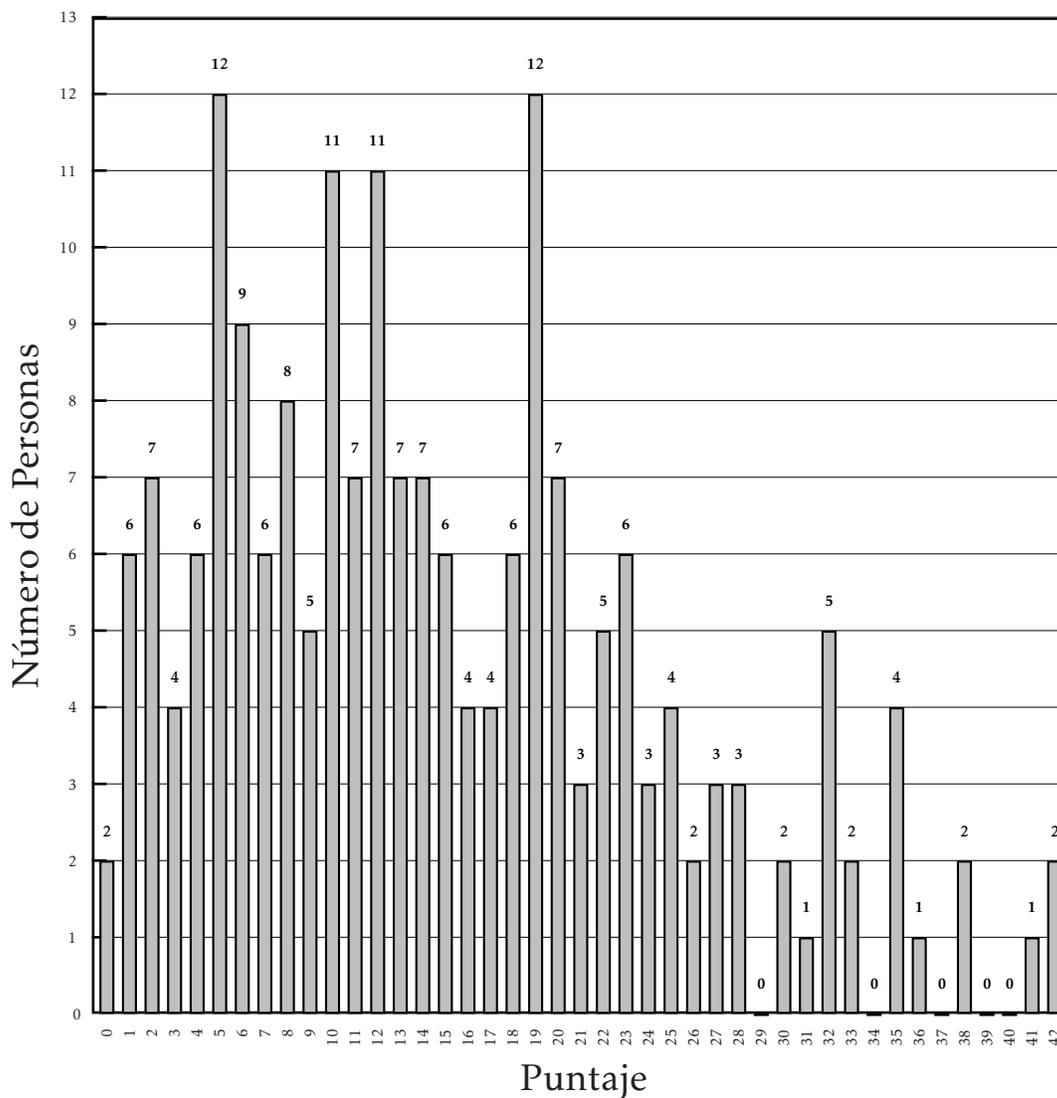
Yucatán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
YUC1	7	1	0	5	2	3	18	Bronce
YUC2	7	2	2	5	1	2	19	Bronce
YUC3	7	2	1	4	5	1	20	Bronce
YUC4	7	7	7	6	7	1	35	Oro
YUC5	7	2	1	4	7	2	23	Plata
YUC6	7	7	0	5	7	4	30	Plata
TOTAL	42	21	11	29	29	13		145

Zacatecas

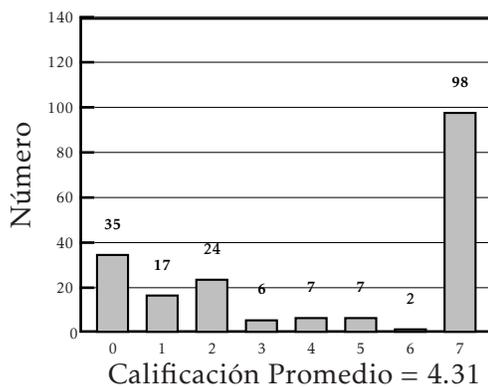
Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
ZAC1	7	2	0	4	7	0	20	Bronce
ZAC2	0	1	1	2	4	0	8	
ZAC3	1	1	0	5	2	0	9	
ZAC4	2	1	0	3	4	0	10	
ZAC5	2	5	1	3	4	0	15	Bronce
ZAC6	7	1	0	4	0	1	13	Bronce
TOTAL	19	11	2	21	21	1		75

4.7. Distribución de calificaciones

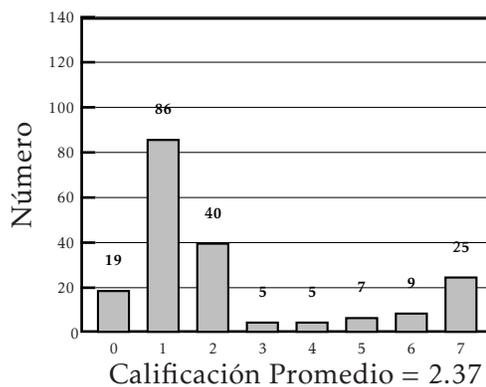


4.8. Distribución de calificaciones por problema

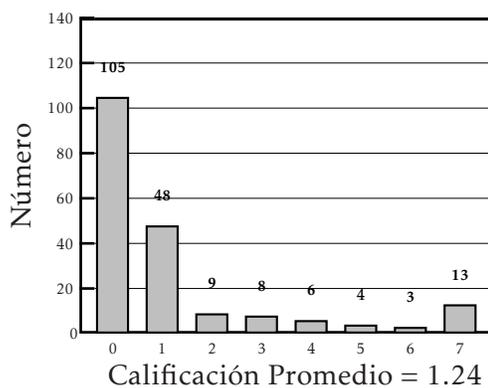
Problema 1



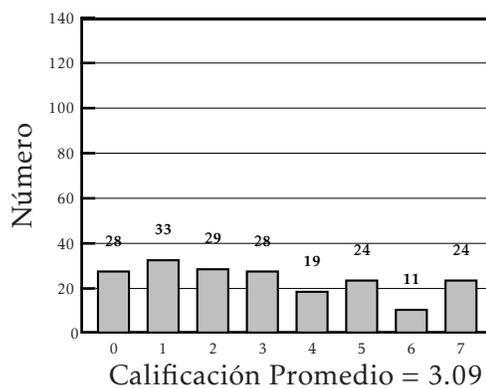
Problema 2



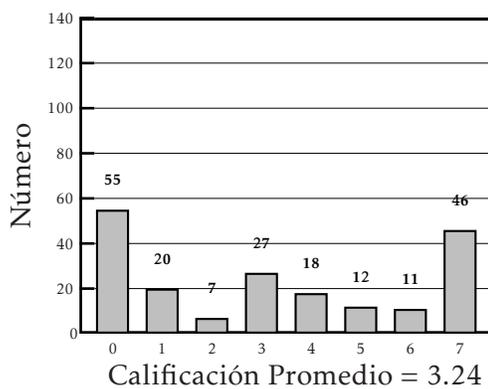
Problema 3



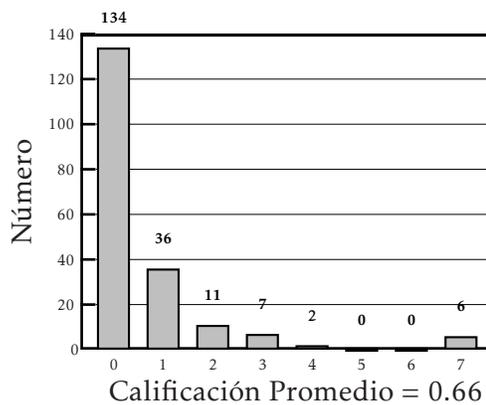
Problema 4



Problema 5



Problema 6



4.9. Promedio / dificultad de los problemas

Puntaje	P1	P2	P3	P4	P5	P6
7	98	25	13	24	46	6
6	2	9	3	11	11	0
5	7	7	4	24	12	0
4	7	5	6	19	18	2
3	6	5	8	28	27	7
2	24	40	9	29	7	11
1	17	86	48	33	20	36
0	35	19	105	28	55	134
Promedio	4.31	2.37	1.24	3.09	3.24	0.66
Dificultad	6	3	2	4	5	1

4.10. Medallas y menciones honoríficas

4.10.1. Medallistas de Oro

Baja California	Rosete Beas Erick
Chihuahua	Chacón Ochoa Luis Enrique
Chihuahua	García Ramos Luis Carlos
Distrito Federal	Chiu Han Enrique
Guanajuato	Acevedo Carabantes Joshua Ayork
Guanajuato	García Álvarez Ramón Iván
Jalisco	Medrano Martín del Campo Adán
Jalisco	Ortiz Rhoton Juan Carlos
Morelos	Terán Ríos Diego
Nayarit	De la Paz Espinosa José Alberto
Nuevo León	Beuchot Castellanos Kevin William
Nuevo León	Hernández González Raúl Arturo
Nuevo León	Roque Montoya Diego Alonso
San Luis Potosí	Espinosa Ruiz Demian
San Luis Potosí	Hernández Gómez Carlos Alejandro
Sonora	Gómez Cásarez Axel Omer
Yucatán	Ramos Tormo Luis Xavier

4.10.2. Medallistas de Plata

Baja California	Montalvo Guzmán Ricardo
-----------------	-------------------------

Baja California	Sánchez Gómez José Angel
Chihuahua	López Guzmán Antonio
Coahuila	De la Torre Sánchez Jorge Pat
Coahuila	Mireles Briones Owen Yael
Coahuila	Zarzar Toraño Jesús Alejandro
Colima	Carriera Ramírez Carlos Ignacio
Colima	Peralta Álvarez Gari Yamel
Distrito Federal	Franco Córdova Gerardo Martin
Distrito Federal	Ornelas Vargas Rodrigo
Distrito Federal	Pardo Sixtos Luis Fernando
Distrito Federal	Ruíz Rojas Saulo
Estado de México	Reynoso Trujillo Luis Angel
Jalisco	Duncan Vega Guillermo
Jalisco	Herrera Arias Luis Fernando
Jalisco	Medrano Martín del Campo Olga
Jalisco	Prado Godoy Miguel Ángel
Morelos	Cariño Escobar Rodrigo Andrés
Morelos	Castro Fernández Juan Carlos
Morelos	Zamora Gutiérrez Víctor
Nayarit	Morales Franco Marlet
Nuevo León	Domínguez Lozano Ángel Adrián
Puebla	Fajardo Rojas Diego
Puebla	Rojas Cuadra María Cecilia
Querétaro	Meré Hidalgo Pablo
Quintana Roo	García Noceda Marco Antonio
San Luis Potosí	Félix Rendón Ulises
San Luis Potosí	García Guerrero Juan Luis
Sonora	Mendoza Peñúñuri Sandra Berenice
Sonora	Ojeda Avilés Eddel Elí
Yucatán	Torres Noverola Ángel Francisco
Yucatán	Vargas de Los Santos Gustavo Humberto

4.10.3. Medallistas de Bronce

Aguascalientes	Carlos Escalante José Alberto
Aguascalientes	Delgadillo Pérez Itzel Carolina
Aguascalientes	Soto Ramírez Krisia Fernanda
Baja California	Reyes Moreno Nayeli
Baja California Sur	Estebez Ibarra Emilio
Baja California Sur	Ureña Guzman Alba
Chiapas	Villatoro Gerónimo Diego Concepción
Chihuahua	Arenas Esparza Arturo

Chihuahua	Flores Máynez José Nieves
Coahuila	Martínez Benavides Jesús Rodrigo
Distrito Federal	Aguilar Gómez Diana
Distrito Federal	Álvarez Tapia Saúl Adrián
Distrito Federal	Desatnik Sod Alejandro
Distrito Federal	García Romero Carlos Eduardo
Estado de México	Medina Quiroz David Enrique
Estado de México	Mikhailov Dmitrievich Victor
Guanajuato	Moreno Galván Diego Aarón
Guanajuato	Perez Cendejas Ulises
Guanajuato	Romero Ruiz Emmanuel
Guanajuato	Terrones Segura Victoria de Jesús
Guerrero	Kuri Santizo Eduardo
Guerrero	Mastache López Naomi
Hidalgo	García Sánchez Víctor Miguel
Hidalgo	Juárez Vargas José Martín
Hidalgo	Tuirán Rangel José Ramón
Michoacán	Benítez Abarca Crhistian Alejandro
Michoacán	Gaona Bedolla Anibal Cid
Michoacán	Henney Arthur Oscar Samuel
Michoacán	Pelayo Gómez Moisés David
Morelos	Meléndez Rosas Eduardo
Morelos	Obscura Acosta Nidia
Nuevo León	de la Fuente Jimenez Victor Hugo
Puebla	Tehuiztil Almonte Eduardo
Querétaro	Anaya Guerrero Gabriel
Querétaro	Luna Rico Victor Manuel
San Luis Potosí	Morales Guzmán Siddhartha Emmanuel
San Luis Potosí	Noyola de la Rosa Patricio
Sinaloa	Hernández Álvarez César Arturo
Sinaloa	Reyes Badilla Miguel Ángel
Sonora	Hernández Fregoso Cecilia Edith
Sonora	Mirazo Ballesteros Alberto Alonso
Tabasco	Fuentes López Daniela Abril
Tamaulipas	Brewer de la Vega Oscar Gilberto
Tamaulipas	Cabrera Arjona Claudia Lorena
Tlaxcala	Espinosa Quiñones Bryan
Veracruz	Contreras Flores Luis Guillermo
Veracruz	Diego Pérez Fernando
Yucatán	Che Moguel Mauricio Adrian
Yucatán	Molina Pérez Krystel Alessandra
Yucatán	Novelo Aranda José David
Zacatecas	de Ávila Martínez Omar
Zacatecas	Márquez Rodríguez Lauro Ángel

Zacatecas

Villarreal Haro Juan Luis

4.10.4. Premios especiales

En esta ocasión, el estudiante Miguel Angel Reyes Badilla de Sinaloa, se hizo acreedor al premio por solución creativa por su solución del problema 3. Este premio no se daba desde la 14ª Olimpiada en el año 2000.

4.11. Medallas obtenidas por cada estado

Estado	Oros	Platas	Bronces	MH	# Alumnos	Puntaje
Aguascalientes	0	0	3	0	6	71
Baja California	1	2	1	1	6	124
Baja California Sur	0	0	2	1	6	55
Campeche	0	0	0	2	6	36
Chiapas	0	0	1	0	6	39
Chihuahua	2	1	2	0	6	126
Coahuila	0	3	1	0	6	101
Colima	0	2	0	3	6	85
Distrito Federal	1	4	4	0	10	218
Durango	0	0	0	0	6	37
Estado de México	0	1	2	1	6	83
Guanajuato	2	0	4	0	6	135
Guerrero	0	0	2	0	6	68
Hidalgo	0	0	3	1	6	75
Jalisco	2	4	0	0	6	173
Michoacán	0	0	4	0	6	85
Morelos	1	3	2	0	6	145
Nayarit	1	1	0	1	6	74
Nuevo León	3	1	1	0	6	158
Oaxaca	0	0	0	0	6	31
Puebla	0	2	1	2	6	97
Querétaro	0	1	2	2	6	95
Quintana Roo	0	1	0	0	6	44
San Luis Potosí	2	2	2	0	6	151
Sinaloa	0	0	2	0	6	55
Continúa en la siguiente página...						

...continúa de la página previa

Estado	Oros	Platas	Bronces	MH	# Alumnos	Puntaje
Sonora	1	2	2	1	6	124
Tabasco	0	0	1	1	6	39
Tamaulipas	0	0	2	0	6	60
Tlaxcala	0	0	1	1	6	47
Veracruz	0	0	2	1	6	70
Yucatán	1	2	3	0	6	145
Zacatecas	0	0	3	0	6	75

4.12. Copa Superación

Estado	2010	2011	Prom	2012	Superación
Estado de México	5.83 / 39.60	6.33 / 36.65	38.13	13.83 / 92.82	50.88
Coahuila	14.50 / 98.44	11.50 / 66.55	82.49	16.83 / 112.95	22.21
Guerrero	7.17 / 48.65	10.50 / 60.76	54.71	11.33 / 76.05	15.87
San Luis Potosí	16.50 / 112.02	29.00 / 167.82	139.92	25.17 / 168.87	14.96
Tabasco	2.17 / 14.71	6.83 / 39.54	27.13	6.50 / 43.62	13.78
Sonora	18.00 / 122.20	18.17 / 105.13	113.67	20.67 / 138.67	13.64
Zacatecas	9.17 / 62.23	13.00 / 75.23	68.73	12.50 / 83.88	8.27
Baja California Sur	7.00 / 47.52	9.00 / 52.08	49.80	9.17 / 61.51	6.73
Sinaloa	6.33 / 43.00	10.00 / 57.87	50.43	9.17 / 61.51	6.03
Chihuahua	21.17 / 143.70	18.67 / 108.02	125.86	21.00 / 140.91	2.46
Tlaxcala	8.17 / 55.44	6.17 / 35.69	45.56	7.83 / 52.56	2.44
Yucatán	18.67 / 126.73	29.17 / 168.78	147.76	24.17 / 162.16	-0.37
Baja California	16.33 / 110.89	24.67 / 142.74	126.81	20.67 / 138.67	-0.82
Nayarit	9.17 / 62.23	16.33 / 94.52	78.38	12.33 / 82.76	-3.46
Guanajuato	20.83 / 141.44	25.50 / 147.56	144.50	22.50 / 150.98	-7.98
Puebla	14.33 / 97.31	19.83 / 114.77	106.04	16.17 / 108.48	-8.17
Quintana Roo	8.17 / 55.44	9.50 / 54.97	55.21	7.33 / 49.21	-11.52
Tamaulipas	10.17 / 69.02	13.17 / 76.19	72.61	10.00 / 67.10	-12.77
Veracruz	14.67 / 99.57	11.67 / 67.51	83.54	11.67 / 78.28	-13.61
Durango	6.50 / 44.13	9.83 / 56.90	50.52	6.17 / 41.38	-14.19
Hidalgo	15.67 / 106.36	13.00 / 75.23	90.80	12.50 / 83.88	-16.00
Jalisco	25.33 / 171.99	37.33 / 216.04	194.02	28.83 / 193.47	-19.94
Querétaro	17.33 / 117.68	21.17 / 122.49	120.08	15.83 / 106.24	-25.85
Distrito Federal	23.70 / 160.90	26.30 / 152.19	156.55	21.80 / 146.28	-25.92
Chiapas	8.17 / 55.44	12.50 / 72.34	63.89	6.50 / 43.62	-26.66
Michoacán	16.33 / 110.89	19.17 / 110.91	110.90	14.17 / 95.06	-26.93
Nuevo León	30.00 / 203.67	29.67 / 171.68	187.67	26.33 / 176.70	-29.74
Campeche	12.33 / 83.73	9.33 / 54.01	68.87	6.00 / 40.26	-35.50
Aguascalientes	18.50 / 125.60	14.83 / 85.84	105.72	11.83 / 79.40	-36.89
Morelos	32.67 / 221.78	25.83 / 149.49	185.63	24.17 / 162.16	-42.04
Colima	14.67 / 99.57	26.00 / 150.46	125.02	14.17 / 95.06	-42.46
Oaxaca	15.83 / 107.49	13.00 / 75.23	91.36	5.17 / 34.67	-65.83
PROMEDIO	14.7296	17.2806		14.9031	

La columnas marcadas 2010, 2011 y 2012 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 2010 y del 2011 y la columna **Superación** representa el valor de la superación de dicho estado.

CAPÍTULO 5

Próximos Eventos

5.1. Convocatoria

5.1.1. 27ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas

La Sociedad Matemática Mexicana convoca a la 27ª 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 1º de agosto de 1994.
- Los concursantes deberán estar inscritos en una institución preuniversitaria durante el primer semestre del ciclo escolar 2013-2014 y, para el 1º de julio de 2014, 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.

5.1.2. 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.

5.1.3. 2ª Etapa: Concurso Nacional

- Se realizará en noviembre de 2013 en el estado de Hidalgo.
- 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 1998.
- El estado sede otorgará reconocimiento a los tres estados que tengan mayor superación con respecto a los dos años anteriores.

5.1.4. 3ª Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana

- A los primeros lugares del Concurso Nacional de la 27ª 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 2013 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 XXV 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 55ª Olimpiada Internacional de Matemáticas (Sudáfrica, julio 2014) y a la XXIX Olimpiada Iberoamericana (Honduras, septiembre del 2014).
- De entre los concursantes nacidos en 1998 o después y premiados en el Concurso Nacional se seleccionará a la delegación que representará a México en la XVI Olimpiada Matemática Centroamericana y del Caribe (Costa Rica, junio de 2014).
- 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.

5.1.5. 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.

5.2. Calendario Anual de actividades de la OMM

Noviembre y diciembre, del 25 al 2 de 2012, Guanajuato, Guanajuato

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes de entrenamiento

Enero, 2013

Publicación del 17° número de la revista “Tzaloa”

Enero, 10 al 20, Cuernavaca, Morelos

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes de entrenamiento y de los exámenes AMC

Febrero, primera quincena

Envío de material a los estados (convocatoria, tríptico, nombramiento de delegado)

Marzo, del 7 al 17, Ciudad de México

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes de entrenamiento, del examen AIME y del examen de la XXIV Olimpiada de la Cuenca del Pacífico

Marzo 21 al 24, CIMAT, Guanajuato, Guanajuato

Curso para entrenadores. El tema que se trabajará es Teoría de Números. Los cursos introductorio y avanzado, así como los talleres de resolución y generación de problemas son coordinados por María Eugenia Guzmán Flores

Abril

Publicación del 18° número de la revista “Tzaloa”

9 de abril

Envío a los estados del primer examen de práctica propuesto por el Comité Organizador de la OMM

13 de abril

Aplicación en los estados registrados con este propósito del primer examen de práctica propuesto por el Comité Organizador de la OMM (puede aplicarse después)

Mayo, 1 al 11, Cuernavaca, Morelos

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes selectivos para determinar la delegación que representará a México en la 54ª Olimpiada Internacional (6 participantes), la delegación que representará a México en la XV Olimpiada Centroamericana y del Caribe (3 participantes) y la preselección para la que nos representará en la XXVIII Olimpiada Iberoamericana

5 de junio

Envío a los estados del examen semifinal propuesto por el Comité Organizador de la OMM

8 de junio

Aplicación en los estados registrados con este propósito del examen semifinal propuesto por el Comité Organizador de la OMM (puede aplicarse después)

Junio, Managua, Nicaragua

XV Olimpiada Matemática de Centroamericana y el Caribe

Junio y julio, del 30 al 5, Burgas, Bulgaria

Competencia Internacional de Matemáticas

Julio, 11 al 20, Morelia, Michoacán

Entrenamientos para los seleccionados nacionales para ir a la 54ª Olimpiada Internacional

Julio

Publicación del 19º número de la revista "Tzaloa"

Julio, 18 al 28, Santa Marta, Colombia

54ª Olimpiada Internacional de Matemáticas

Agosto, del 15 al 25, Pachuca, Hidalgo

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes selectivos para determinar la delegación para la XXVII Olimpiada Iberoamericana (4 alumnos)

2 de septiembre

Envío a los estados del examen final propuesto por el Comité Organizador de la OMM

6 de septiembre

Aplicación en los estados registrados con este propósito del examen final propuesto por el Comité Organizador de la OMM (puede aplicarse después)

Septiembre, 22 al 28, Panamá, Panamá

XXVIII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

Octubre

Publicación del 20° número de la revista "Tzaloa"

24 al 30 de Noviembre, Hidalgo

Concurso Nacional

5.3. 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 cual está compuesto de un presidente y de los miembros. Durante el año 2013 el comité estará integrado por:

José Antonio Gómez Ortega (presidente),
Ignacio Barradas Bibriesca,
Irving Daniel Calderón Camacho,
Fernando Campos García,
José Alfredo Cobián Campos,
David Cossío Ruiz,
Luis Cruz Romo,
José Antonio Climent Hernández,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Samantha Lizette Flores López,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
María Eugenia Guzmán Flores,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,

Daniel Perales Anaya,
María Luisa Pérez Seguí,
Miguel Raggi Pérez,
Olga Rivera Bobadilla,
Carlos Jacob Rubio Barrios,
David Guadalupe Torres Flores,
Rogelio Valdez Delgado,
Rita Vázquez Padilla,
Eduardo Velasco Barreras,
Hugo Villanueva Méndez.

Como ya se mencionó en la introducción, 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. 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, de la Cuenca del Pacífico, Centroamericana y del Caribe y Competencia Internacional de Matemáticas; determina los profesores para los mismos y promueve la elaboración de material para entrenamientos para las distintas fases de la olimpiada.

El Comité elabora y califica los distintos exámenes eliminatorios (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.

El Comité también elabora tres exámenes anuales (en marzo, junio y septiembre) que pueden usar los estados que así lo deseen en sus concursos estatales.

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.

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

El Comité tramita becas para los ganadores del Concurso Nacional y lleva a cabo un seguimiento de alumnos participantes en las olimpiadas pasadas.

El Comité también realiza el presente reporte anual.

5.4. Patrocinadores y comité del 27º Concurso Nacional

En el año 2013, el Concurso Nacional se llevará a cabo en el estado de Hidalgo, por lo que se espera el patrocinio de diversas instituciones en ese estado, entre las que están:

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo (COCYTEH),
La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y
El Patronato de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, A.C.

Los responsables del Comité organizador local de Hidalgo son:

Ricardo Cruz Castillo,
Benjamín Alfonso Itzá Ortiz y
Federico Menéndez Conde Lara.

CAPÍTULO 6

Lineamientos de la OMM

6.1. 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) El Comité trabaja por medio de comisiones que se encargan de alguna tarea específica. 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 con base en 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. Con base en 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 durante un fin de semana cerca de la semana santa.

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.

6.2. Anexo

6.2.1. 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.

CAPÍTULO 7

Directorio del Comité Organizador de la OMM

7.1. Directorio de los delegados

Aguascalientes–*Efraín Casillas Carrillo*

CONALEP Prof. J. Refugio Esparza Reyes
Calle Cosío Norte 201, Zona Centro
(449) 9167407,
(449) 9168311,
pay3@hotmail.com

Baja California–*Carlos Yee Romero*

Universidad Autónoma de Baja California,
Facultad de Ciencias, Unidad Universitaria
Km 103 carretera Tijuana - Ensenada,
(646) 1745925 ext 116,
(646) 1170470,
(646) 1744560,
carlos.yee@uabc.edu.mx,
cyeer@uabc.mx,
cyeer.mx1@gmail.com,
www.ommbc.org

Baja California Sur–*Jesús Eduardo Ríos Torres*

CBTIS #62,
Jalisco y Melitón Albañez, Col. Infonavit
La Paz, Baja California Sur, C.P. 23070 (612) 1226876,
(612) 1229976,
(612) 1416591,
eduardo.rios.73@gmail.com,
jerios@yahoo.com.mx,
www.institutomardecortes.edu.mx

Campeche–*Hernán Rafael Díaz Martín*

Coordinación de Intervención Académica,
Dirección General CONALEP,
Av. Circuito Educadores 3 #15, Multunchac, C.P. 24095
(981) 8131876,
(981) 8131353,
herrdiaz@me.com

Chiapas–*María del Rosario Soler Zapata*

Centro de Estudios en Física y Matemáticas Básicas y Aplicadas de la Universidad Autónoma de Chiapas (CEFyMAP-UNACH),
4ta. Oriente 1428 (Entre 13 y 14 Norte) Barrio La Pimienta C.P. 29039, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas,
(961) 6183430 ext 112,
(961) 1271017,
msolerza@unach.mx,
mrsolerz@yahoo.com.mx

Chihuahua–*Ernesto Salgado Armendáriz*

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,
Henri Dunant 4016, Zona Pronaf. C.P. 32315, Ciudad Juárez, Chihuahua
(656) 6882124,
(656) 6888887,
(656) 1440251,
esalgado@ommch.org,
esalgado@uacj.mx,
ommch.org

Coahuila–*Silvia Carmen Morelos Escobar*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de Coahuila,
Edificio D, Unidad Camporredondo, C.P. 25000, Saltillo, Coahuila,
(844) 4144739,
(844) 4148869,
(844) 4377219,
(844) 4118257,
silvia.morelos@gmail.com,
smorelos2002@yahoo.com.mx

Colima–*Eréndira Jiménez Zamora*

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Colima,
Av. Bernal Díaz Del Castillo No. 340, Villa San Sebastián, C.P. 28040, Colima, Colima
(312) 1321287,
(312) 3161135,
ere_sweet@hotmail.com,
ommcolima.ucol.mx

Distrito Federal–*Alejandro Bravo Mojica*

Facultad de Ciencias, Departamento de Matemáticas, cubículo 230,
Ciudad Universitaria, UNAM, C.P. 04510, México D.F.
(55) 56224864,
(55) 56596718,
(55) 38763571,
abm@ciencias.unam.mx

Durango–*Armando Mata Romero*

Universidad Juárez del Estado de Durango,
Escuela de Matemáticas,
Constitución #404 Sur Zona Centro C.P. 34000 Durango, Durango,
(618) 1301139,
(618) 8188292,
(618) 8408077,
angelhiram@hotmail.com

Estado de México–*Benito Fernando Martínez Salgado*

Facultad de Ciencias, UAEMex,
Instituto Literario No. 100, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México,
(722) 2965556,
(722) 2079808,
(722) 2965554,
(55) 31920503,
masabemx@yahoo.com.mx

Guanajuato–*Manuel Cruz López*

Departamento de Matemáticas, Universidad de Guanajuato,
Jalisco S/N Col. Valenciana, C.P. 36240, Guanajuato, Guanajuato,
(473) 1026102 Ext. 1221,
(473) 1026103 Ext. 1202,
(473) 1296617,
manuel.cruzlopez@gmail.com,
www.ommgto.wordpress.com

Guerrero–*Gonzalo Delgado Espinoza*

Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas,
Carlos E. Adame 54. Colonia Garita, Acapulco Guerrero,
(744) 4309254,
deggonzalo@yahoo.com.mx

Hidalgo–*Benjamín Alfonso Itzá Ortiz*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, CIMA,
Carretera Pachuca-Tulancingo Km. 4.5, C.P. 42074, Mineral de la Reforma, Hidalgo,
(771) 7172000 ext 6163 y 6162,
(771) 7478089,
(771) 7172109,
itza@uaeh.edu.mx,
www.uaeh.edu.mx/campus/icbi/investigacion/matematicas/curriculums/benjamin.html

Jalisco–*Julio Rodríguez Hernández*

Universidad de Guadalajara CUCEI, Departamento de Matemáticas,
Av. Revolución 1500, Edificio V, planta baja, Col. Olímpica, C.P. 44420, Guadalajara,
Jalisco,
(33) 13785900 ext 27753,
juliorod@sems.udg.mx

Michoacán–*Armando Sepúlveda López*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Universidad Michoacana,
Francisco J. Mújica s/n, Ciudad Universitaria, Edificio Nuevo (Alfa),
C.P. 58060, Morelia, Michoacán,
(443) 3223500 Ext. 1225,
(443) 3157923,
(443) 2029466,
asepulve@live.com.mx,
asepulve@umich.mx

Morelos–*Larissa Sbitneva Tavdishvili*

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias,
Av. Universidad 1001, Colonia Chamilpa, C.P. 62209, Cuernavaca, Morelos,
(777) 3297020,
(777) 3134466,
(777) 1090682,
(777) 3297040,
larissa@uaem.mx,
larissasbitneva@hotmail.com

Nayarit–*Francisco Javier Jara Ulloa*

Universidad Autónoma de Nayarit,
Cd. de la Cultura, Amado Nervo S/N, C.P. 63157, Tepic, Nayarit,
(311) 7998552,
(311) 2118809,
(311) 1217251,
jaraulloa@gmail.com,
jaraulloa@hotmail.com

Nuevo León–*Alfredo Alanís Durán*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León,
Cd. Universitaria, C.P. 66450, San Nicolás de los Garza, Nuevo León,
(818) 3294030 ext 6130,
(818) 3131626,
(81) 15287582,
(818) 3522954,
aalanis56@hotmail.com,
serolfrotceh@googlemail.com,
sites.google.com/site/eomml

Oaxaca–*Sara Carrillo Uribe*

Academia de Matemáticas, Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma 'Benito Juárez'
de Oaxaca,
Ciudad Unversitaria, Av. Universidad S/N, Ex-Hacienda de 5 Señores, C.P. 68120,
Oaxaca, Oaxaca,
(951) 1980514,
(915) 1448056,
sara.carrillo.u@gmail.com,
mushe_wini@hotmail.com

Puebla–*María Araceli Juárez Ramírez*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.,
Ave San Claudio y Rio Verde s/n, Ciudad Universidad, C.P. 72570 Puebla, Puebla,
(222) 2295500 ext 7557, 7554, 7578,
(222) 2458773,
(222) 1333689,
(222) 2295636,
arjuarez@fcfm.buap.mx,
jilecara@hotmail.com

Querétaro–*Iván González García*

Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ingeniería,
Centro Universitario, Cerro de las Campana s/n, Col. Las campanas, C.P. 76010,
Querétaro, Querétaro,
(442) 1921200 ext 6070,
navinglez@gmail.com,
zelaznog_navi@hotmail.com,
ommqro@gmail.com

Quintana Roo–*Alicia Ramón Barrios*

Colegio de Bachilleres del Estado de Quintana Roo Plantel Cancún 2,
Region 102, ruta 4 primera entrada. Cancún, Quintana Roo.,
(998) 1740156,
(998) 8887204,
olimpiadasquintanaroo@hotmail.com,
tita1970@hotmail.com

San Luis Potosí–*Eugenio Daniel Flores Alatorre*

Casa Olímpica,
Juan de O'Donjú #425, Col Virreyes, San Luis Potosí, San Luis Potosí,
(444) 8118922,
(444) 1896756,
floreseugenio@hotmail.com,
ommslp@gmail.com,
ommslp.blogspot.com

Sinaloa–*Maria Guadalupe Russell Noriega*

Universidad Autónoma de Sinaloa,
Angel Flores y Riva Palacios s/n, col centro, C.P. 80010, Culiacán, Sinaloa,
(667) 7161154,
(667) 1750329,
mgrussell@uas.uasnet.mx,
mgrusselln@gmail.com

Sonora–*Misael Avendaño Camacho*

Universidad de Sonora, Departamento de Matemáticas,
Ave. Rosales Y Boulevard Domínguez S/N, Col Centro, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora,
(662) 2592155,
(662) 1936631,
(662) 2592219,
misaelave@mat.uson.mx,
misaelave@gmail.com

Tabasco–*Jair Remigio Juárez*

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco,
División Académica de Ciencias Básicas.
Cunduacán, Tabasco C. P. 86690
(914) 3360928,
(993) 3581500 ext. 6707
jair.remigio@ujat.mx

Tamaulipas–*Ramón Jardiel Llanos Portales*

Universidad Autónoma de Tamaulipas,
Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades,
Centro Universitario Victoria, Cd. Victoria Tamaulipas,
(834) 3181800 ext 2314,
(834) 3120279,
(834) 1381723,
(834) 1385818,
rjardiel5@hotmail.com,
rllanos@uat.edu.mx,
www.matetam.com

Tlaxcala–*Mauro Cote Moreno*

Secretaría de Educación Pública de Tlaxcala,
Programa de fortalecimiento del pensamiento lógico matemático,
Carretera federal libre, km 1.5 No. 5
Tlaxcala, Tlaxcala. C.P. 90030
(246) 4623600 ext. 2336,
(246) 4681340,
anpmlogimat@hotmail.com
electroviso@hotmail.com

Veracruz–*Porfirio Toledo Hernández*

Universidad Veracruzana, Facultad de Matemáticas,
Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán S/N, Zona Universitaria
Apartado Postal 270, C.P. 91090, Xalapa, Veracruz,
(228) 8421745,
(228) 1411035,
(228) 1267938,
ptoledo@uv.mx,
portoledoz@gmail.com

Yucatán–*Didier Adán Solís Gamboa*

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Matemáticas,
Periférico Norte, Tablaje 13615, C.P. 97110, Mérida, Yucatán,
(999) 9423140,
(999) 1955789,
(999) 1891707,
(999) 9423140,
didier.solis@uady.mx,
quiyo77@gmail.com,
www.matematicas.uady.mx

Zacatecas–*Nancy Janeth Calvillo Guevara*

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Matemáticas,
Camino a la Bufa S/N, intersección con Calzada Solidaridad,
C.P. 98068, Zacatecas, Zacatecas,
(492) 9229975 ext 31,
(492) 9239407 ext 1703,
(458) 1000942,
ncalvill@mate.reduaz.mx,
nancycalvillo@gmail.com,
matematicas.reduaz.mx,
nautilus.uaz.edu.mx/olimpiada/

7.2. Directorio del Comité Nacional de la OMM

José Antonio Gómez Ortega (presidente)
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
jago@ciencias.unam.mx

Ignacio Barradas Bibriesca
Universidad de Guanajuato
barradas@quijote.ugto.mx

Irving Daniel Calderón Camacho
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
irvingdanelc@ciencias.unam.mx

Fernando Campos García
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
fermexico89@hotmail.com

José Alfredo Cobián Campos
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
cobian@ciencias.unam.mx

David Cossío Ruiz
Departamento de Física y Matemáticas,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
sirio11@gmail.com

Luis Cruz Romo
Sistemas de Inteligencia Territorial Estratégica
lcruzromo@gmail.com

José Antonio Climent Hernández
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
antoniocliment@ciencias.unam.mx

Marco Antonio Figueroa Ibarra
Departamento de Matemáticas,
Universidad de Guanajuato
fuerunt@gmail.com

Samantha Lizette Flores López
Instituto Tecnológico de Colima
samflo_12@hotmail.com

Luis Eduardo García Hernández
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
microtarxcaty@ciencias.unam.mx

Luis Miguel García Velázquez
Instituto de Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México
garcia.lm@gmail.com

María Eugenia Guzmán Flores
CUCEI, Universidad de Guadalajara
marugeniag@gmail.com

Leonardo Ignacio Martínez Sandoval
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
ssbmplayer@gmail.com

Daniel Perales Anaya
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México
dperanaya@hotmail.com

María Luisa Pérez Seguí
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas,
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
psegui19@gmail.com

Miguel Raggi Pérez

Centro de Ciencias Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México
mraggi@gmail.com

Carlos Jacob Rubio Barrios

Facultad de Matemáticas,
Universidad Autónoma del Estado de Yucatán
jacob.rubio@gmail.com

Rogelio Valdez Delgado

Facultad de Ciencias,
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
valdez@uaem.mx

Eduardo Velasco Barreras

Universidad de Sonora
hamsteritokeweb@hotmail.com

Olga Rivera Bobadilla

Facultad de Ciencias,
Universidad Autónoma del Estado de México
olgarb@yahoo.com

David Guadalupe Torres Flores

Departamento de Matemáticas,
Universidad de Guanajuato
ddtorresf@gmail.com

Rita Vázquez Padilla

Universidad Autónoma de la Ciudad de México
ritavz14@gmail.com

Hugo Villanueva Méndez

Instituto de Matemáticas,
Universidad Nacional Autónoma de México
hvillan@matem.unam.mx

Dirección Postal de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas:

Cubículo 201, Departamento de Matemáticas
Circuito Exterior, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria
Colonia Copilco, Código Postal 04510, Delegación Coyoacán
México, Distrito Federal
Teléfono: (55) 5622-4864
Fax: (55) 5622-5410
Correo Electrónico: omm@ciencias.unam.mx

Página oficial de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas:

<http://www.omm.unam.mx/>

¡Síguenos en facebook!