
Olimpiada Mexicana de Matemáticas

<http://ommenlinea.org/>

2015-2016

Marco Antonio Figueroa Ibarra

Matemorfosis del CIMAT,

Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.

Manuel Alejandro Garduño Parra

Olimpiada Mexicana de Matemáticas

Rogelio Valdez Delgado

Facultad de Ciencias,

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Índice general

Presentación	1
Patrocinadores	2
1. Concurso Nacional	4
1.1. Estructura	4
1.2. Etapas	5
1.2.1. Concursos Estatales	5
1.2.2. Concurso Nacional	5
1.2.3. Entrenamientos de las preselecciones	7
1.3. Resultados estatales en los Concursos Nacionales	8
2. Olimpiadas Internacionales	12
2.1. México en las Olimpiadas Internacionales	12
2.2. Descripción de los distintos concursos	12
2.2.1. Olimpiada Internacional de Matemáticas	12
2.2.2. Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas	13
2.2.3. Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe	14
2.2.4. Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico	14
2.2.5. Competencia Internacional de Matemáticas	14
2.2.6. Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas	15
2.2.7. Rumana de Campeones	15
2.2.8. Olimpiada Iraní de Geometría	15
2.3. Historia de México en las Olimpiadas Internacionales	16
2.3.1. México en la IMO	16
2.3.2. México en la Iberoamericana	17

2.3.3.	México en la Centroamericana y del Caribe	18
2.3.4.	México en la APMO	19
2.3.5.	México en la Competencia Internacional de Matemáticas	20
2.3.6.	México en la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas	20
2.3.7.	México en la Rumana de Campeones	21
2.3.8.	México en la Iraní de Geometría	21
2.3.9.	Total de medallas obtenidas por México	21
3.	Últimas Noticias	22
3.1.	Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales	22
3.1.1.	XXVII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico	22
3.1.2.	XVII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe	23
3.1.3.	56ª Olimpiada Internacional de Matemáticas	23
3.1.4.	XXX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas	23
3.1.5.	Competencia Internacional de Matemáticas	23
3.1.6.	IV Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas	24
3.1.7.	7a Competencia Rumana de Campeones	24
3.1.8.	2a Olimpiada Iraní de Geometría	24
3.2.	Actividades previas al 29º Concurso Nacional	25
4.	Resultados y organización del 29º Concurso Nacional	27
4.1.	Ganadores del 29º Concurso Nacional	27
4.2.	Comité Organizador y Tribunal de Coordinación	29
4.3.	Lista de Participantes	31
4.4.	Distribución de premios	41
4.5.	Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado	42
4.6.	Distribución de calificaciones	51
4.7.	Distribución de calificaciones por problema	52
4.8.	Promedio / dificultad de los problemas	53
4.9.	Medallas y menciones honoríficas	53
4.9.1.	Medallistas de Oro	53
4.9.2.	Medallistas de Plata	54
4.9.3.	Medallistas de Bronce	55
4.9.4.	Menciones Honoríficas	56
4.10.	Medallas obtenidas por cada estado	57
4.11.	Copa Superación	58
5.	Próximos Eventos	59
5.1.	Convocatoria	59
5.1.1.	30ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas	59

ÍNDICE GENERAL	v
<hr/>	
5.1.2. 1ª Etapa: Concursos Estatales	60
5.1.3. 2ª Etapa: Concurso Nacional	60
5.1.4. 3ª Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana	60
5.1.5. Jurado	61
5.2. Calendario Anual de actividades de la OMM	62
5.3. Labores del Comité Organizador de la OMM	65
5.4. Patrocinadores y comité del 30º Concurso Nacional	66
6. Lineamientos de la OMM	67
6.1. Estructura y lineamientos	67
6.2. Anexo	75
6.2.1. Reglamento del concurso de la Copa Superación en el Concurso Nacional de la OMM	75
7. Directorio del Comité Organizador de la OMM	78
7.1. Directorio de los delegados estatales	78
7.2. Directorio del Comité	87

Presentación

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 6 alumnos de cada estado y 10 del Distrito Federal, dando un total de 196 participantes. Además, asisten no más de 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 27 personas que integran el Tribunal de Coordinación, encargado de calificar los exámenes presentados por los alumnos concursantes. Este equipo está formado por prestigiosos 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, de la Cuenca del Pacífico y en la Europea Femenil. 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, institución 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 enlaza las inquietudes de los comités estatales, los alumnos participantes y la Sociedad Matemática Mexicana. Establece los contactos necesarios a nivel nacional y internacional 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 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.

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 de la SEP,

la Subsecretaría de Educación Media de la SEP,

la Universidad Nacional Autónoma de México,

la Facultad de Ciencias de la UNAM,
el Instituto de Matemáticas de la UNAM,
el Centro de Investigaciones en Matemáticas, A. C.,
la Universidad de Guadalajara,
el Centro de Ciencias Matemáticas de la UNAM, y
Casio de México.

La Secretaría de Educación Pública, a través de la Academia Mexicana de Ciencias, ofreció becas a 30 participantes de la olimpiada. De la misma manera, la Fundación Telmex ofreció becas para estudiar licenciatura a los alumnos ganadores del primer lugar en el Concurso Nacional, además de regalarles 24 meses de internet.

Cada año el estado sede del concurso nacional se convierte en patrocinador de la Olimpiada y diversas instituciones locales la apoyan. Estas instituciones se enumeran en el capítulo 4.

CAPÍTULO 1

Concurso Nacional

1.1. Estructura

Desde 1987 la Sociedad Matemática Mexicana organiza la Olimpiada Mexicana de Matemáticas. La siguiente tabla contiene los nombres de las sedes de los primeros 29 concursos nacionales.

<i>Edición</i>	<i>Año</i>	<i>Sede</i>	<i>Estado</i>
1	1987	Xalapa	Veracruz
2	1988	Hermosillo	Sonora
3	1989	Metepc	Puebla
4	1990	Guanajuato	Guanajuato
5	1991	Oaxtepec	Morelos
6	1992	La Trinidad	Tlaxcala
7	1993	Acapulco	Guerrero
8	1994	Guadalajara	Jalisco
9	1995	Colima	Colima
10	1996	Mérida	Yucatán
11	1997	Monterrey	Nuevo León
12	1998	Querétaro	Querétaro
13	1999	Oaxaca	Oaxaca
14	2000	Morelia	Michoacán
15	2001	Oaxtepec	Morelos

Continúa en la siguiente página...

<i>...continúa de la página previa</i>			
<i>Edición</i>	<i>Año</i>	<i>Sede</i>	<i>Estado</i>
16	2002	Colima	Colima
17	2003	Guanajuato	Guanajuato
18	2004	Ixtapan de la Sal	Edo. de México
19	2005	Campeche	Campeche
20	2006	Zacatecas	Zacatecas
21	2007	Saltillo	Coahuila
22	2008	San Carlos	Sonora
23	2009	Campeche	Campeche
24	2010	Ensenada	Baja California
25	2011	San Luis Potosí	San Luis Potosí
26	2012	Guanajuato	Guanajuato
27	2013	Huasca de Ocampo	Hidalgo
28	2014	Toluca	Edo. de México
29	2015	Guadalajara	Jalisco

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 los concursos 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, apeándose 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 Orga-

nizador 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 dos 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 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, estas son muy sobresalientes. Dentro del Concurso Nacional se selecciona

también un grupo de al menos 8 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.

A partir del concurso nacional del 2013, se premia a un grupo de a lo más 8 mujeres, candidatas a representar a México en la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas. México participó por primera vez en esta competencia en el 2014.

En etapas posteriores se entrena y elige, de entre los alumnos ganadores en el Concurso Nacional a quienes integrarán las delegaciones que el siguiente año representarán a México en

- la Olimpiada Internacional de Matemáticas,
- la Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas,
- la Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico,
- la Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe,
- el Concurso Internacional de Matemáticas,
- la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas,
- la Competencia Rumana de Campeones y
- la Olimpiada Iraní de Geometría.

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 preuniversitarios: 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 Europea

Femenil se llevan a cabo en marzo; para el Concurso Internacional de Matemáticas, la Olimpiada Internacional y la Olimpiada Centroamericana y del Caribe, 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

17^a Olimpiada, 2003	18^a Olimpiada, 2004	19^a 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	8. Nuevo León	8. Sonora
9. Querétaro	8. Puebla	9. Distrito Federal
10. Veracruz	8. Sonora	10. Querétaro
20^a Olimpiada, 2006	21^a Olimpiada, 2007	22^a 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 / Sonora	10. Michoacán	10. Baja California / Sonora
23^a Olimpiada, 2009	24^a Olimpiada, 2010	25^a 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	27ª Olimpiada, 2013	28ª Olimpiada, 2014
1. Jalisco	1. Chihuahua	1. Chihuahua
2. Nuevo León	2. Nuevo León	2. Jalisco
3. San Luis Potosí	3. Jalisco	3. Morelos
4. Morelos	4. Yucatán	4. Nuevo León
4. Yucatán	5. Morelos	5. Yucatán
6. Guanajuato	6. Puebla	6. Distrito Federal
7. Distrito Federal	7. Distrito Federal	7. Guanajuato
8. Chihuahua	8. Michoacán	8. San Luis Potosí
9. Baja California	9. San Luis Potosí	9. Puebla
9. Sonora	10. Sonora	10. Colima

29ª Olimpiada, 2015

1. Chihuahua
2. Morelos
3. Jalisco
4. Nuevo León
5. Guanajuato
6. Yucatán
7. Distrito Federal
8. Zacatecas
9. Sinaloa
10. San Luis Potosí

CAPÍTULO 2

Olimpiadas Internacionales

2.1. México en las Olimpiadas Internacionales

México participa en ocho 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)
6. Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas (EGMO)
7. Rumana de Campeones (RMM)
8. Olimpiada Iraní de Geometría (IGO)

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 el Concurso Nacional. 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 para esta copa 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 junio 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.

2.2.4. Olimpiada Matemática 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 calificados en México y se envían los 10 mejores por correo al país organizador. A partir del promedio de puntajes y de la desviación estándar se definen los puntajes de oro, plata y bronce. Un país puede obtener a lo más una medalla de oro, dos de plata y cuatro de bronce.

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 medallas de oro, medallas de plata, medallas 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.

2.2.6. Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

La Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas nace en 2012 como una manera de estimular la participación femenil en olimpiadas de matemáticas, siguiendo el ejemplo de China que ya contaba con una olimpiada exclusiva para mujeres. El modelo de competencia de esta olimpiada es el mismo que el de la IMO, con la diferencia de que los equipos son de cuatro mujeres. A pesar de que la olimpiada es europea, es posible la participación de equipos no europeos por invitación. La primera EGMO fue llevada a cabo en Cambridge, Inglaterra en el 2012. La tercera edición se llevó a cabo en Antalya, Turquía en abril de 2014. Esta fue la primera participación mexicana en esta olimpiada.

2.2.7. Rumana de Campeones

La *Romanian Master of Mathematics* nace en 2009 como un evento en el cual puedan competir los mejores países del mundo. Se realiza en Bucarest, Rumania en la última semana de febrero. Para participar en este evento es necesario quedar entre los mejores 20 países en la Olimpiada Internacional de Matemáticas del año anterior. El formato de esta competencia es el mismo que el de la IMO a diferencia de que se puede participar con un equipo de 4 a 6 estudiantes.

2.2.8. Olimpiada Iraní de Geometría

La *Olimpiada Iraní de Geometría* se realizó por primera ocasión en el 2014 en Irán y nace como una olimpiada en la que todos los problemas son de geometría, por ser esta una de las ciencias más antiguas de la humanidad. A partir del

2015 este se volvió un concurso internacional a distancia (similar, en este sentido, a la de la Cuenca del Pacífico). Se cuenta con tres niveles de participación: elemental, medio y avanzado, que corresponden a 1o y 2o de secundaria; 3o de secundaria y 1er año de preparatoria; y 2do y 3er año de preparatoria.

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.

Los ganadores del primer Concurso Nacional asistieron a la 29ª 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 46ª Olimpiada Internacional en Mérida, Yucatán en julio de 2005.

Los resultados de las delegaciones mexicanas en la Olimpiada Internacional 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	Taiwán	75	44
1999	Rumania	81	52
2000	Corea	82	30

Continúa en la siguiente página...

<i>...continúa de la página previa</i>			
<i>Año</i>	<i>País sede</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
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
2013	Colombia	97	17
2014	Sudáfrica	101	26
2015	Tailandia	104	19

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 4ª 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
<i>Continúa en la siguiente página...</i>			

<i>...continúa de la página previa</i>			
<i>Año</i>	<i>País sede</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
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
2013	Panamá	20	3
2014	Honduras	22	1
2015	Puerto Rico	23	4

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 Olimpiada Matemática de Centroamérica y el 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 tres veces. La 4ª en 2002 con sede en Mérida, Yucatán, la 13ª en 2012 con sede en Colima, Colima y la 16ª en Cuernavaca, Morelos.

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
<i>Continúa en la siguiente página...</i>			

<i>...continúa de la página previa</i>			
<i>Año</i>	<i>País sede</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
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
2013	Nicaragua	13	1
2014	Costa Rica	12	1
2015	México	13	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

Continúa en la siguiente página...

<i>...continúa de la página previa</i>		
<i>Año</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
2008	28	14
2010	33	14
2011	35	14
2012	37	12
2013	34	14
2014	36	10
2015	33	12

2.3.5. México en la Competencia Internacional de Matemáticas

En 2010 se participó con un equipo de secundaria, y a partir de 2011 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 Primaria y 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
2013	Bulgaria	México A	73	25
		México B		41
2014	Corea del Sur	México A	80	28
		México B		51
2015	China	México A	76	55
		México B		43

2.3.6. México en la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

En abril del 2014 México participó por primera vez en la III Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas (EGMO, por sus siglas en inglés) en Antalya, Turquía. Esta olimpiada es para países europeos pero se permite la participación por invitación de equipos no europeos.

<i>Año</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
2014	28	17
2015	30	9

2.3.7. México en la Rumana de Campeones

En 2015 México participó por primera vez en la Rumana de Campeones con un equipo de 3 estudiantes. Se obtuvo una medalla de bronce y 2 menciones honoríficas. México ocupó el lugar 16 de los 17 equipos participantes.

2.3.8. México en la Iraní de Geometría

En 2015 México participó por primera vez en la Olimpiada Iraní de Geometría con 4 estudiantes en cada uno de los tres niveles. Se obtuvieron 4 medallas de plata y 4 medallas de bronce. México ocupó el 6o lugar de entre los 20 países participantes.

2.3.9. 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	3	19	54	32
OIM	27	40	33	4
OMCC	33	15	3	0
APMO	7	16	42	36
IMC	0	3	15	20
EGMO	0	1	6	0
RMM	0	0	1	2
IGO	0	4	4	-

CAPÍTULO 3

Últimas Noticias

3.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales

3.1.1. XXVII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico

Durante el mes de marzo de 2015 se aplicó el examen de la XXVII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico a todos los alumnos que en ese momento se encontraban en los entrenamientos nacionales. Dicho examen llega por correo, y se aplica y califica en México. Los 10 mejores exámenes se enviaron a Kazajistán para ser evaluados por el comité organizador. Los diez alumnos obtuvieron premio este año: Juan Carlos Ortiz Rhoton de Jalisco obtuvo medalla de oro; Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León obtuvo medalla de plata; Olga Medrano Martín del Campo y Leonardo Ariel García Morán, ambos de Jalisco, Luis Xavier Ramos Tormo de Yucatán, José Ramón Tuirán Rangel de Hidalgo y Rodrigo Andrés Cariño Escobar de Morelos obtuvieron medalla de bronce y María Cecilia Rojas Cuadra de Puebla, Luis Carlos García Ramos y Antonio López Guzmán, ambos de Chihuahua, obtuvieron una mención honorífica. México ocupó el lugar número 12 entre los 33 países participantes.

3.1.2. XVII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe

La XVII Olimpiada Matemática de Centroamérica y El Caribe se realizó del 19 al 25 de junio del 2015 en Cuernavaca, Morelos. La delegación mexicana estuvo integrada por los alumnos: Leonardo Ariel García Morán de Jalisco, Víctor Hugo Almendra Hernández del Distrito Federal y Enrique Domínguez Lucero de Chihuahua. Leonardo Ariel y Víctor Hugo obtuvieron medalla de oro mientras que Enrique obtuvo medalla de plata. México ocupó el primer lugar entre los 13 países participantes.

3.1.3. 56ª Olimpiada Internacional de Matemáticas

La 56ª Olimpiada Internacional de Matemáticas se llevó a cabo en Chiang Mai, Tailandia, del 4 al 16 de julio, con la participación de 577 participantes provenientes de 104 países. México ocupó el lugar número 19. La delegación que representó a México estuvo integrada por los alumnos: Juan Carlos Ortiz Rhoton y Leonardo Ariel García Morán, ambos de Jalisco, Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Luis Xavier Ramos Tormo de Yucatán, Pablo Meré Hidalgo de Querétaro y Antonio López Guzmán de Chihuahua. Juan Carlos obtuvo medalla de oro, Kevin William y Luis Xavier obtuvieron medalla de plata, mientras que Leonardo Ariel, Pablo y Antonio obtuvieron medalla de bronce.

3.1.4. XXX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

La XXX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas se realizó del 6 al 14 de noviembre en la Ciudad de Mayagüez, Puerto Rico. Los alumnos que concursaron fueron: Pablo Meré Hidalgo de Querétaro, Antonio López Guzmán de Chihuahua, Olga Medrano Martín del Campo y Leonardo Ariel García Morán, ambos de Jalisco. Pablo y Antonio ganaron medalla de oro con examen perfecto, mientras que Ariel y Olga obtuvieron medalla de bronce. México ocupó el 4o lugar de los 23 países participantes.

3.1.5. Competencia Internacional de Matemáticas

Del 27 julio al 1 de agosto se llevó a cabo la Competencia Internacional de Matemáticas en Changchun, China. México participó con dos equipos. El primero estuvo integrado por Rodrigo Jesús Pantoja Vázquez y Manuel Guillermo Flota López, ambos de Yucatán, Oriol Andreu Solé Pi del Distrito Federal y Maximiliano Sánchez Garza de Nuevo León. El segundo equipo estuvo integrado

por Diego Hinojosa Téllez de Jalisco, Miguel Yair Márquez Reyes de Yucatán, Víctor Antonio Domínguez Silva de Nuevo León y Isaac Jair Jiménez Uribe de Sinaloa. Oriol Andreu, Maximiliano e Isaac Jair obtuvieron medalla de bronce mientras que Diego, Miguel Yair y Víctor Antonio obtuvieron mención honorífica. Por equipos, se obtuvieron los lugares 55 y 43 de 76 equipos participantes.

3.1.6. IV Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

La 4ª Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas se llevó a cabo en Minsk, Bielorrusia, del 14 al 21 de abril, con la participación 109 alumnas provenientes de 30 países. El equipo mexicano fue integrado por María Cecilia Rojas Cuadra de Puebla, Olga Medrano Martín del Campo de Jalisco, Naomi Mastache López de Guerrero y Alka Xavier Earathu de Morelos. María Cecilia obtuvo una medalla de plata, mientras que Olga, Naomi y Alka Xavier obtuvieron medalla de bronce. México ocupó la 9ª posición.

3.1.7. 7ª Competencia Rumana de Campeones

Del 25 de febrero al 1 de marzo, México participó por primera vez en esta competencia. El equipo mexicano estuvo integrado por Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Juan Carlos Ortiz Rhoton de Jalisco y Luis Xavier Ramos Tormo de Yucatán. Juan Carlos obtuvo medalla de bronce (siendo la primera medalla mexicana en la competencia), mientras que Kevin William y Luis Xavier obtuvieron mención honorífica. México ocupó la posición 16 de 17 países participantes (México participó con 3 estudiantes y en esta competencia el resultado del equipo es la suma de los 4 mejores participantes, por ello fue difícil competir como equipo).

3.1.8. 2ª Olimpiada Iraní de Geometría

El 3 de septiembre se realizó la 2ª Olimpiada Iraní de Geometría, siendo esta vez la primera que se realiza de manera internacional. México participó en los tres niveles. Respecto al nivel elemental, el equipo mexicano estuvo confirmado por Alfredo Hernández Estrada y Eduardo Jaziel Martínez Juárez de San Luis Potosí, Katia García Orozco de Chihuahua y Ana Paula Jiménez de la Ciudad de México. En el nivel medio, el equipo fue conformado por Maximiliano Sánchez Garza de Nuevo León, Oriol Sole Pi de la Ciudad de México, Isaac Jair Jiménez Uribe de Sinaloa y Leyre Carinteyro Palos de San Luis Potosí. Finalmente, en el nivel avanzado nos representaron Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Ariel Leonardo García Morán y Olga Medrano Martín del Campo

de ambos de Jalisco y Antonio López Guzmán de Chihuahua. Alfredo, Maximiliano, Oriol y Kevin William ganaron medalla de plata, mientras que Katia, Ana Paula, Isaac Jair y Leonardo Ariel otuvieron medalla de bronce. México ocupó la sexta posición de entre los 20 países participantes.

3.2. Actividades previas al 29° Concurso Nacional

A lo largo del año se realizaron actividades encaminadas a difundir las olimpiada 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 Luis Eduardo García Hernández, José Antonio Gómez Ortega y Pedro David Sánchez Salazar.

Se continuó editando 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 2014 por Luis Miguel García Velázquez con la colaboración de Julio César Aguilar Cabrera, María Elena Aguilera Miranda y María Luisa Pérez Seguí; los problemas que aparecen en ella forman parte de los exámenes del Canguro Matemático Mexicano y los exámenes semifinal y final propuestos por el Comité Organizador.

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, 1er y 3er semestre de preparatoria) y Estudiante (para jóvenes a partir del 4to 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.

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 Organizador. En promedio, los estados impartieron más de 100 horas de entrenamiento para sus preselecciones. Algunos estados entrenan juntos e incluso organizan concursos regionales.

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 2014 y el último durante el mes de septiembre de 2015.

En estos entrenamientos de las preselecciones mexicanas participaron como entrenadores Radmila Bulajich Manfrino, Irving Daniel Calderón Camacho, Fernando Campos García, David Cossío Ruiz, Julio César Díaz Calderón, Marco Antonio Figueroa Ibarra, Luis Eduardo García Hernández, Jorge Garza Vargas, José Antonio Gómez Ortega, María Eugenia Guzmán Flores, Jesús Jerónimo Castro, Leonardo Ignacio Martínez Sandoval, Daniel Perales Anaya, María Luisa Pérez Seguí, Miguel Raggi Pérez, Julio Rodríguez Hernández, David Guadalupe Torres Flores, Rogelio Valdez Delgado y Hugo Villanueva Méndez.

Durante el mes de junio se realizó exitosamente la XVII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. En la siguiente página está toda la información de dicha competencia.

<http://omcc2015.ommenlinea.org/>

CAPÍTULO 4

Resultados y organización del 29º Concurso Nacional

En noviembre de 2015 se llevó a cabo en Guadalajara, Jalisco, el Concurso Nacional de la 29ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con la participación de todos los estados del país.

4.1. Ganadores del 29º Concurso Nacional

Los 16 alumnos ganadores del primer lugar fueron:

Gustavo Meza García (Aguascalientes),
Axel Barba Razo (Baja California),
Arturo Arenas Esparza (Chihuahua),
Alonso Granados Baca (Chihuahua),
Antonio López Guzmán (Chihuahua),
Karol José Gutiérrez Suárez (Colima),
Victor Hugo Almendra Hernández (Distrito Federal),
Alfredo Alef Pineda Reyes (Estado de México),
Israel Bonal Rodríguez (Guanajuato),
José Ramón Tuirán Rangel (Hidalgo),
Leonardo Ariel García Morán (Jalisco),
Olga Medrano Martín del Campo (Jalisco),

Juan Carlos Castro Fernández (Morelos),
Alka Xavier Earathu (Morelos),
Kevin William Beuchot Castellanos (Nuevo León) y
Juan Eduardo Castanedo Hernández (Zacatecas).

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

Bruno Gutiérrez Chávez (Colima),
Ricardo Edward Meadowcroft (Estado de México),
Sebastián Stephan Dulong Salazar (Distrito Federal),
Ana Paula Jiménez Díaz (Distrito Federal),
Jesús Omar Sistos Barrón (Guanajuato),
Diego Hinojosa Téllez (Jalisco),
Alfredo Hernández Estrada (San Luis Potosí) y
Ricardo de Jesús Balam Ek (Yucatán).

Las 7 alumnas preseleccionados para la Olimpiada Europea Femenil fueron:

Myriam Hernández Ketchul (Baja California Sur),
Marcela Cruz Larios (Campeche),
Ana Paula Jiménez Díaz (Distrito Federal),
Olga Medrano Martín del Campo (Jalisco),
Alka Xavier Earathu (Morelos),
Jacqueline Lira Chávez (Morelos) y
Violeta Alitzel Martínez Escamilla (Morelos).

En esta ocasión, el premio a la Superación Académica se llamó Copa “**Tlaquepaque**”, y fue ganado por Guanajuato, el segundo y tercer lugar de este premio lo ocuparon Tlaxcala y Zacatecas, respectivamente. Chihuahua se llevó el primer lugar general por estados, Morelos se llevó el segundo lugar y Jalisco 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,
David Cossío Ruiz,
Marco Antonio Flores Martínez,
Moubariz Garaev,
Jorge Garza Vargas,
José Antonio Gómez Ortega,
Daniel Perales Anaya,
María Luisa Pérez Seguí,
David Guadalupe Torres Flores y
Eduardo Velasco Barreras.

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

Problema 1	Eduardo Velasco Barreras,
Problema 2	David Guadalupe Torres Flores,
Problema 3	José Antonio Gómez Ortega,
Problema 4	Daniel Perales Anaya,
Problema 5	Eduardo Velasco Barreras y
Problema 6	Irving Daniel Calderón Camacho.

El examen fue diseñado por:

Irving Daniel Calderón Camacho,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Luis Eduardo García Hernández,
José Antonio Gómez Ortega,
Leonardo Martínez Sandoval,
Daniel Perales Anaya y

Rogelio Valdez Delgado.

El Tribunal de Coordinación durante el Concurso estuvo integrado por:

Edgar Acosta Villaseñor,
Octavio Arizmendi Echegaray,
Pablo Barrera Sánchez,
Irving Daniel Calderón Camacho,
Julio César Díaz Calderón,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Héctor Raymundo Flores Cantú,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
Jesús Jerónimo Castro,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
Luis Mauricio Monte de Oca Mena,
María del Pilar Morfín Heras,
Daniel Perales Anaya,
María Luisa Pérez Seguí,
Miguel Raggi Pérez,
Luis Fernando Rodríguez Acosta,
Julio Rodríguez Hernández,
Cristos Alberto Ruiz Toscano,
David Guadalupe Torres Flores,
Enrique Treviño López,
Rogelio Valdez Delgado,
Carlos Vargas Obieta y
Carlos Alberto Villalvazo Jáuregui.

El Comité Organizador del Concurso Nacional estuvo integrado por:

Patricio T. Alva Pufleau,
Ignacio Barradas Bribiesca,

Marco Antonio Figueroa Ibarra,
 Manuel Alejandro Garduño Parra,
 José Antonio Gómez Ortega,
 María Eugenia Guzmán Flores,
 María del Pilar Morfín Heras,
 Lucina Parra Aguilar,
 César Octavio Pérez Carrizales,
 Oscar Alejandro Quintero Íñiguez,
 Olga Rivera Bobadilla,
 Julio Rodríguez Hernández,
 Rogelio Valdez Delgado y
 Rita Xóchitl Vázquez Padilla.

4.3. Lista de Participantes

Aguascalientes

Delegado	Juan Antonio Ruiz Leal
Codelegado	Flavio Hernández González
AGS1	Carlos Emmanuel Aranda Ochoa
AGS2	Juan Pablo Broude García
AGS3	Luis Roberto Cervantes Guevara
AGS4	Nicolas Every Alvarez
AGS5	Juan Carlos Martín Coronado
AGS6	Gustavo Meza García

Baja California

Delegado	Carlos Yee Romero
Codelegado	Armando Gabriel Moreno Acosta
Codelegado	María Guadalupe Galindo Noriega
Codelegado	Adrián Cuauhtémoc Favela Sánchez
BCA1	Adrián Chouza Delgado
BCA2	Axel Barba Razo
BCA3	Christian Sicars Bravo
BCA4	Diana Marcela Barrios Macías
BCA5	Héctor Osuna Medrano
BCA6	Jesús Francisco Barrios Macías

Baja California Sur

Delegado	Jesús Eduardo Ríos Torres
BCS1	Humberto Castillo Vázquez
BCS2	Damián Alonso Espinoza Ruiz
BCS3	José Isaac Gallegos Velica
BCS4	Myriam Hernández Ketchul
BCS5	Martín Hernández Ventura
BCS6	Jesús Eduardo Ríos Rochin

Campeche

Delegado	Hernán Rafael Díaz Martín
Codelegado	Carlos Alberto Sánchez Torres
Codelegado	Gabriel del Carmen Reyes González
Codelegado	Hermes Pérez Cheng
CAM1	Victor Daniel Alvarado Estrella
CAM2	Valeria Bermúdez Morales
CAM3	Marcela Cruz Larios
CAM4	Jose Alberto May Chan
CAM5	Alejandra May Turriza
CAM6	Luis Francisco Medina Quintero

Chiapas

Delegado	María del Rosario Soler Zapata
Codelegado	Martín Velasco Hernández
CHS1	Efraín Díaz Gutiérrez
CHS2	Fabián Domínguez López
CHS3	Fiacro Gilberto Reyes López
CHS4	Nínive Montserrat Aguilar Trujillo
CHS5	Rafael Alonso Galdámez Pérez
CHS6	Sofía Ingigerth Cañas Urbina

Chihuahua

Delegado	Josué Isaí Vázquez García
Codelegado	Juan Ramón Camacho Cordero
Codelegado	David Cossio Ruiz
Codelegado	José Jesus Avila Baylon
Codelegado	Héctor Daniel García Lara

CHI1	Antonio López Guzmán
CHI2	Alberto Sosa Borunda
CHI3	Arturo Arenas Esparza
CHI4	José Nieves Flores Máynez
CHI5	Alonso Granados Baca
CHI6	José Eduardo Payán Sosa

Coahuila

Delegado	Silvia Carmen Morelos Escobar
Codelegado	José Francisco Félix Soto
Codelegado	César Arturo Flores Ledezma
Codelegado	María del Socorro Vásquez Martínez

COA1	Adalberto Isaac Aguirre González
COA2	Sergio David Carlos Rodríguez
COA3	Francisco Alfredo Castellón Carrillo
COA4	Andros Flores Tamez
COA5	Luis Gustavo Medina Ramírez
COA6	Jesús Pablo Rodríguez Castañeda

Colima

Delegado	Carmen Jazmín Isaías Castellanos
Codelegado	Isaías Castellanos Masculino

COL1	Alondra Leticia Barajas Ramírez
COL2	Eduardo Alejandro Barajas Ramírez
COL3	Bruno Gutiérrez Chávez
COL4	Karol José Gutiérrez Suárez
COL5	Sergio Felipe López Robles
COL6	Ulises Gilberto Lugo Fletes

Distrito Federal

Delegado	Isabel Hubard Escalera
Codelegado	Jorge Garza Vargas
Codelegado	Luis Fernando Pardo Sixtos
Codelegado	Felix Almendra Hernández
DFE1	Oriol Andreu Solé Pi
DFE2	Victor Hugo Almendra Hernández
DFE3	Bautista Pértica Cabrera
DFE4	Cristina Irene Sotomayor Vivas
DFE5	Sebastián Stephan Dulong Salazar
DFE6	Ana Paula Jiménez Díaz
DFE7	José Carlos Sánchez Camacho
DFE8	Iván Nicolás Cervera Baeza
DFE9	Gonzalo Albert Tassier
DFE10	Gerardo Ramírez Maya

Durango

Delegado	Oscar Antonio Ríos Hernández
Codelegado	Enrique Vargas Betancourt
DGO1	Fermín Méndez García
DGO2	Luis Enrique Zapata Arellano
DGO3	Carlos Alberto García Ezquerro
DGO4	Zaira Lizully Páez Fernández
DGO5	Karen Paola Valverde Molina
DGO6	María Luisa Gaytán Reza

Estado de México

Delegado	Saúl Díaz Alvarado
Codelegado	Alejandro Contreras Balbuena
Codelegado	Dinorah Laguna Rivera
MEX1	Alfredo Arias García
MEX2	Ayax Calderón Camacho
MEX3	Marisol Vázquez Domínguez
MEX4	Nidia Campuzano Guzmán
MEX5	Ricardo Edward Meadowcroft
MEX6	Alfredo Alef Pineda Reyes

Guanajuato

Delegado	César Ernesto Rodríguez Angón
Codelegado	Miguel Ángel Prado Godoy
Codelegado	Ramón Iván García Álvarez
<hr/>	
GTO1	Israel Bonal Rodríguez
GTO2	Tulio Muñoz Magaña
GTO3	Héctor Eduardo Parga Nájera
GTO4	Jesús Omar Sistos Barrón
GTO5	Irwin Enrique Villalobos López
GTO6	Eric Zavala López

Guerrero

Delegado	Vicente Castro Salgado
<hr/>	
GRO1	Arturo Miguel Russell Bernal
GRO2	Sebastian Rafael Tolentino Tapia

Hidalgo

Delegado	Federico Menendez Conde Lara
Codelegado	Francisco Gómez Hernández
Codelegado	Claudia Lucía Guerrero González
<hr/>	
HGO1	José Ramón Tuirán Rangel
HGO2	Frida Gala Santomé Suárez
HGO3	Arturo Juárez Vargas
HGO4	Omar Hernández Vega
HGO5	Benito Vicente Franco López
HGO6	Roberto Ávila Guzmán

Jalisco

Delegado	Patricio Alva Pufleau
Codelegado	César Octavio Pérez Carrizales
<hr/>	
JAL1	Luis Alfredo Aceves Astengo
JAL2	Leonardo Ariel García Morán
JAL3	Alfonso Gómez Martínez
JAL4	Jorge Andrés González García
JAL5	Diego Hinojosa Téllez
JAL6	Olga Medrano Martín del Campo

Michoacán

Delegado	Manuel Alejandro Espinosa García
Codelegado	Oscar Samuel Henney Arthur
MIC1	Héctor Mauricio de la Rosa Prado
MIC2	Diego Josafat Pelayo Gómez
MIC3	Miguel Bribiesca Argomedo
MIC4	Ángel Misael Pelayo Gómez
MIC5	Robin Iván Villa Soto
MIC6	Javier Andrés Tejeda Mora

Morelos

Delegado	Radmila Bulajich Manfrino
Codelegado	Ricardo Díaz Gutierrez
Codelegado	Rodrigo Andrés Cariño Escobar
MOR1	Juan Carlos Castro Fernández
MOR2	Alka Xavier Earathu
MOR3	Alejandro Chávez Mier
MOR4	Jesús Alfonso Ángeles Ortíz
MOR5	Jacqueline Lira Chávez
MOR6	Violeta Alitzel Martínez Escamilla

Nayarit

Delegado	Marcos Julián Sánchez Ramos
NAY1	Mario Antonio González Sandoval
NAY2	Luis Enrique Mejía Peña
NAY3	Zeltzyn Guadalupe Montes Rosales
NAY4	Karla Maryan Pulido Sánchez
NAY5	Samuel David Rojas Pérez
NAY6	Johuri Ruiz Maldonado

Nuevo León

Delegado	Viviana Rivera Monjaras
Codelegado	Angel Adrián Domínguez Lozano
Codelegado	Víctor Hugo Antonio De La Fuente Jiménez
NLO1	Kevin William Beuchot Castellanos
NLO2	José Manuel Tapia Avitia
NLO3	Víctor Antonio Domínguez Silva
NLO4	Maximiliano Sánchez Garza
NLO5	Isaías Fernando De la Fuente Jiménez
NLO6	Joshué Ramiro Galván Chávez

Oaxaca

Delegado	Marcelino Ramírez Ibáñez
Codelegado	Raúl Antonio Olmos Canseco
OAX1	Oswaldo Jiménez Osorio
OAX2	Roberto Vásquez Martínez
OAX3	Ricardo Emmanuel Medina García
OAX4	Karen Itzel Velasco Chincoya
OAX5	Marco Antonio Vásquez López
OAX6	Alan Adolfo López Arenas

Puebla

Delegado	María Araceli Juárez Ramírez
PUE1	Enrique Aguilar Méndez
PUE2	Rodolfo Flores Jiménez
PUE3	Alexis Antonio Medina Pérez
PUE4	Eduardo López Romero
PUE5	Diego Moises Galeote Guevara
PUE6	Marco Polo Bravo Montiel

Querétaro

Delegado	José Naín Rivera Robles
QRO1	Brandon Alejandro Llaca Sánchez
QRO2	Guillermo Salvador Barrón Sánchez
QRO3	Alfredo Arturo Elías Miranda
QRO4	Omar Alexis Cruz Castillo
QRO5	David Jovany Angeles Montalvo
QRO6	Carlos Mier Figueroa

Quintana Roo

Delegado	José Roman Aranda Cuevas
Codelegado	Alicia Ramón Barrios
Codelegado	María Emilia Francisco Pérez
QNR1	Mildred Irais Gil Melchor
QNR2	Mariana Caamal Coria
QNR3	Guillermo Salvador Calderón López
QNR4	Joel Alejandro Cauich Carrillo
QNR5	Víctor Manuel Silva Alarcón
QNR6	Ricardo Jared Mena Rosado

San Luis Potosí

Delegado	Eugenio Daniel Flores Alatorre
Codelegado	Isabel Cristina Martínez Alvarado
SLP1	José Ángel Rodríguez Leija
SLP2	Diana Espinosa Ruiz
SLP3	Leyre Carpinteyro Palos
SLP4	Alfredo Hernández Estrada
SLP5	Samuel Natán Huerta Ruiz
SLP6	José Joaquín Zubieta Rico

Sinaloa

Delegado	María Guadalupe Russell Noriega
Codelegado	Javier Navarro Nieblas
Codelegado	Alonso Núñez Páez
SIN1	Jesús Emilio Domínguez Russell
SIN2	José Francisco Espinoza Soto
SIN3	Isaac Yair Jiménez Uribe
SIN4	Fernando Medina Varela
SIN5	Edgar Tostado Camarena
SIN6	Jorge Iván Bórquez Meza

Sonora

Delegado	Jose María Bravo Tapia
Codelegado	César Alberto Rosales Alcántar
Codelegado	Mayra Alejandra Mazón Méndez
SON1	Joel Isaac Luna Quirarte
SON2	Arturo Del Castillo Bernal
SON3	Juan Antonio Moreno Esparza
SON4	Montserrat Albar Gutiérrez
SON5	Iván Alonso Sódari Samaniego
SON6	Michelle Contreras Cossio

Tabasco

Delegado	Jorge Enrique Valle Can
Codelegado	Mario Martínez Ríos
TAB1	Carolina Castañeda León
TAB2	Jorge Alejandro Jiménez Gerónimo
TAB3	Samuel Arturo Garrido Sánchez
TAB4	Christopher Gómez García
TAB5	Luis Alberto May Custodio
TAB6	Betsie Sara Monserrat Montaña Flores

Tamaulipas

Delegado	Ramón Jardiel Llanos Portales
Codelegado	Francisca Alfaro Reyna
Codelegado	Germán Puga Castillo
Codelegado	Orlando Ochoa Castillo
TAM1	Ingrid Amaya Chávez
TAM2	Jesús Francisco Anaya González
TAM3	Germán David Contreras Sarreon
TAM4	Jesús Roberto Llanos Hernández
TAM5	Julieta Monserrat Meléndez Calvo
TAM6	Roberto Alain Rivera Bravo

Tlaxcala

Delegado	Mauro Cote Moreno
Codelegado	Rubén Martínez Bonilla
TLA1	Carolina Burgos Ugalde
TLA2	Fernando Isaí Sáenz Meza
TLA3	Filiberto López Fernández
TLA4	Pedro Adair Gallegos Ávila
TLA5	Miguel Ángel Hernández Ortiz
TLA6	Carlos Yeddiel Cortes Ruelas

Veracruz

Delegado	Francisco Gabriel Hernández Zamora
Codelegado	Eunice Cano García
VER1	Gerardo Aguilar Rangel
VER2	Emiliano Barón Pérez
VER3	Aldo Mateos Cruz
VER4	Rafael Aldair Ramírez Gil
VER5	Emiliano Ricardez Sastre
VER6	Marcos Daniel Sánchez Lara

Yucatán

Delegado	Pedro David Sánchez Salazar
Codelegado	Mauricio Adán Che Moguel
YUC1	Ricardo de Jesús Balam Ek
YUC2	Manuel Guillermo Flota López
YUC3	Miguel Yair Márquez Reyes
YUC4	Víctor Alonso Arano Acosta
YUC5	Erik Mauricio Pérez López
YUC6	José Raúl Gutiérrez Oropeza

Zacatecas

Delegado	Fernando Ibarra Tejeda
Codelegado	Adrián de Jesús Celestino Rodríguez
ZAC1	Juan Carlos Vázquez Álvarez
ZAC2	Juan Eduardo Castanedo Hernández
ZAC3	Eduardo Rosales López
ZAC4	Adrián Rodríguez Arellano
ZAC5	Ana Teresa Calderón Juárez
ZAC6	Kapioma Villarreal Haro

4.4. Distribución de premios

Distribución de Premios

Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
Oro	42	4	4	1	2.08%
	41	2	6	5	3.13%
	40	1	7	7	3.65%
	39	4	11	8	5.73%
	38	2	13	12	6.77%
	37	0	13	14	6.77%
	36	3	16	14	8.33%
Plata	35	2	18	17	9.38%
	34	1	19	19	9.90%
	33	4	23	20	11.98%
	32	2	25	24	13.02%
	31	1	26	26	13.54%
	30	2	28	27	14.58%
	29	3	31	29	16.15%
	28	6	37	32	19.27%
	27	1	38	38	19.79%
	26	2	40	39	20.83%
	25	1	41	41	21.35%
	24	5	46	42	23.96%
	23	1	47	47	24.48%
22	5	52	48	27.08%	
Bronce	21	4	56	53	29.17%
	20	7	63	57	32.81%
	19	3	66	64	34.38%
	18	4	70	67	36.46%
	17	3	73	71	38.02%
	16	4	77	74	40.10%
	15	3	80	78	41.67%
	14	11	91	81	47.40%
	13	3	94	92	48.96%
12	10	104	95	54.17%	
	11	5	109	105	56.77%
	10	6	115	110	59.90%
	9	11	126	116	65.63%
Continúa en la siguiente página...					

...continúa de la página previa					
Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
	8	7	133	127	69.27%
	7	11	144	134	75.00%
	6	8	152	145	79.17%
	5	13	165	153	85.94%
	4	5	170	166	88.54%
	3	9	179	171	93.23%
	2	6	185	180	96.35%
	1	1	186	186	96.87%
	0	6	192	187	100.00%

4.5. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado

Aguascalientes

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
AGS1	4	2	0	3	0	0	9	
AGS2	3	1	2	3	0	0	9	
AGS3	0	0	2	3	0	0	5	
AGS4	0	0	0	0	0	0	0	
AGS5	0	1	1	0	1	0	3	
AGS6	7	7	7	7	7	4	39	Oro
TOTAL	14	11	12	16	8	4	65	

Baja California

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCA1	5	1	2	3	1	0	12	Bronce
BCA2	7	7	7	7	7	1	36	Oro
BCA3	7	0	2	4	1	0	14	Bronce
BCA4	7	1	1	0	0	0	9	Mención Honorífica
BCA5	3	1	3	2	0	0	9	
BCA6	3	2	2	4	1	0	12	Bronce
TOTAL	32	12	17	20	10	1	92	

Baja California Sur

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
BCS1	2	1	2	0	0	0	5	
BCS2	2	1	0	0	0	0	3	
BCS3	2	0	3	0	0	0	5	
BCS4	7	7	4	3	1	0	22	Plata
BCS5	2	0	3	3	0	0	8	
BCS6	3	0	3	3	0	0	9	
TOTAL	18	9	15	9	1	0		52

Campeche

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CAM1	5	1	2	3	0	0	11	
CAM2	7	1	1	2	1	0	12	Bronce
CAM3	7	7	3	1	0	0	18	Bronce
CAM4	1	0	0	0	1	0	2	
CAM5	2	0	0	1	0	0	3	
CAM6	3	0	0	0	0	0	3	
TOTAL	25	9	6	7	2	0		49

Chiapas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHS1	3	0	2	1	1	0	7	
CHS2	2	0	3	0	0	0	5	
CHS3	7	6	3	7	0	0	23	Plata
CHS4	2	1	2	0	0	0	5	
CHS5	3	0	1	1	1	0	6	
CHS6	0	2	4	3	1	0	10	
TOTAL	17	9	15	12	3	0		56

Chihuahua

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
CHI1	7	7	7	7	7	5	40	Oro
CHI2	7	7	7	6	1	0	28	Plata
CHI3	7	7	7	7	7	6	41	Oro
CHI4	7	7	3	4	1	3	25	Plata
CHI5	7	7	7	7	7	7	42	Oro
CHI6	7	7	7	7	1	3	32	Plata
TOTAL	42	42	38	38	24	24		208

Coahuila

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COA1	7	0	0	7	0	0	14	Bronce
COA2	0	0	0	0	0	0	0	
COA3	2	0	0	3	0	0	5	
COA4	7	6	7	3	1	0	24	Plata
COA5	1	2	3	3	0	0	9	
COA6	4	7	3	2	0	0	16	Bronce
TOTAL	21	15	13	18	1	0		68

Colima

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
COL1	7	2	0	0	0	0	9	Mención Honorífica
COL2	0	1	1	3	0	0	5	
COL3	7	2	0	3	1	0	13	Bronce
COL4	7	7	7	7	7	3	38	Oro
COL5	7	7	3	7	2	4	30	Plata
COL6	2	0	1	3	0	0	6	
TOTAL	30	19	12	23	10	7		101

Distrito Federal

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
DFE1	7	7	3	7	7	2	33	Plata
DFE2	7	7	4	7	7	7	39	Oro
DFE3	7	7	3	3	1	0	21	Bronce
DFE4	7	2	3	3	1	0	16	Bronce
DFE5	7	1	3	1	2	0	14	Bronce
DFE6	7	1	7	3	1	0	19	Bronce
DFE7	7	7	3	3	4	0	24	Plata
DFE8	1	1	4	1	1	0	8	
DFE9	3	2	1	3	2	0	11	
DFE10	7	5	3	7	0	0	22	Plata
TOTAL	60	40	34	38	26	9		207

Durango

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
DGO1	0	0	0	0	0	0	0	
DGO2	7	1	2	3	0	3	16	Bronce
DGO3	7	2	2	3	0	0	14	Bronce
DGO4	0	0	0	0	0	0	0	
DGO5	0	2	0	2	0	0	4	
DGO6	2	0	0	2	0	0	4	
TOTAL	16	5	4	10	0	3		38

Estado de México

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MEX1	7	7	3	3	0	0	20	Bronce
MEX2	7	2	4	4	0	0	17	Bronce
MEX3	0	0	0	0	0	0	0	
MEX4	2	0	0	0	0	0	2	
MEX5	1	7	1	4	0	0	13	Bronce
MEX6	7	7	3	7	7	5	36	Oro
TOTAL	24	23	11	18	7	5		88

Guanajuato

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GTO1	7	7	3	7	7	5	36	Oro
GTO2	7	7	3	2	5	4	28	Plata
GTO3	7	7	3	3	7	4	31	Plata
GTO4	5	4	3	2	0	0	14	Bronce
GTO5	7	7	4	4	3	4	29	Plata
GTO6	7	2	4	3	2	0	18	Bronce
TOTAL	40	34	20	21	24	17		156

Guerrero

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
GRO1	0	0	2	2	0	0	4	
GRO2	1	0	2	2	0	0	5	
TOTAL	1	0	4	4	0	0		9

Hidalgo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
HGO1	7	7	4	7	7	7	39	Oro
HGO2	0	0	0	1	0	0	1	
HGO3	7	2	2	4	4	0	19	Bronce
HGO4	2	5	2	3	0	0	12	Bronce
HGO5	3	1	2	1	2	0	9	
HGO6	2	1	1	3	0	0	7	
TOTAL	21	16	11	19	13	7		87

Jalisco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
JAL1	7	2	7	4	4	0	24	Plata
JAL2	7	7	7	7	7	7	42	Oro
JAL3	7	1	7	2	2	0	19	Bronce
JAL4	6	1	2	3	0	0	12	Bronce
JAL5	7	7	7	4	3	0	28	Plata
JAL6	7	7	4	7	7	7	39	Oro
TOTAL	41	25	34	27	23	14		164

Michoacán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MIC1	7	7	4	6	1	4	29	Plata
MIC2	4	1	0	4	1	0	10	
MIC3	3	7	2	3	0	2	17	Bronce
MIC4	0	1	2	3	0	0	6	
MIC5	6	2	0	2	0	0	10	
MIC6	0	1	2	2	0	0	5	
TOTAL	20	19	10	20	2	6		77

Morelos

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
MOR1	7	7	7	7	7	3	38	Oro
MOR2	7	7	7	7	7	6	41	Oro
MOR3	7	7	4	5	7	3	33	Plata
MOR4	7	7	2	4	7	0	27	Plata
MOR5	7	7	7	4	1	2	28	Plata
MOR6	7	4	3	5	1	0	20	Bronce
TOTAL	42	39	30	32	30	14		187

Nayarit

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NAY1	2	0	1	3	0	0	6	
NAY2	2	0	2	3	0	0	7	
NAY3	2	2	0	3	1	0	8	
NAY4	1	0	0	2	0	0	3	
NAY5	2	1	0	0	0	0	3	
NAY6	7	2	0	3	0	0	12	Bronce
TOTAL	16	5	3	14	1	0		39

Nuevo León

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
NLO1	7	7	7	7	7	7	42	Oro
NLO2	7	7	3	7	7	1	32	Plata
NLO3	7	4	4	2	1	0	18	Bronce
NLO4	7	6	3	7	7	0	30	Plata
NLO5	7	7	2	3	1	0	20	Bronce
NLO6	7	0	7	3	0	0	17	Bronce
TOTAL	42	31	26	29	23	8		159

Oaxaca

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
OAX1	7	0	3	3	2	0	15	Bronce
OAX2	7	2	0	3	2	0	14	Bronce
OAX3	5	1	0	3	0	0	9	
OAX4	7	0	1	3	1	0	12	Bronce
OAX5	1	0	0	3	0	0	4	
OAX6	1	1	0	0	0	0	2	
TOTAL	28	4	4	15	5	0		56

Puebla

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
PUE1	7	7	2	1	7	0	24	Plata
PUE2	7	2	7	7	3	0	26	Plata
PUE3	1	1	2	2	1	0	7	
PUE4	1	2	3	3	0	0	9	
PUE5	0	0	2	1	0	0	3	
PUE6	2	1	2	1	1	0	7	
TOTAL	18	13	18	15	12	0		76

Querétaro

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QRO1	6	5	2	2	5	0	20	Bronce
QRO2	2	7	2	7	0	3	21	Bronce
QRO3	2	5	3	3	1	0	14	Bronce
QRO4	1	0	1	1	0	0	3	
QRO5	7	0	4	3	0	0	14	Bronce
QRO6	3	0	2	4	0	0	9	
TOTAL	21	17	14	20	6	3		81

Quintana Roo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
QNR1	7	1	2	3	2	0	15	Bronce
QNR2	2	0	2	3	0	0	7	
QNR3	0	1	0	1	0	0	2	
QNR4	0	0	0	0	0	0	0	
QNR5	3	0	2	0	0	0	5	
QNR6	2	0	0	0	1	0	3	
TOTAL	14	2	6	7	3	0		32

San Luis Potosí

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SLP1	7	7	3	7	1	3	28	Plata
SLP2	2	1	7	2	1	1	14	Bronce
SLP3	7	1	1	2	1	0	12	Bronce
SLP4	4	4	2	2	1	0	13	Bronce
SLP5	7	7	2	3	1	0	20	Bronce
SLP6	7	7	1	2	1	3	21	Bronce
TOTAL	34	27	16	18	6	7		108

Sinaloa

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SIN1	7	7	4	7	1	0	26	Plata
SIN2	7	7	7	2	1	0	24	Plata
SIN3	7	7	7	7	7	0	35	Plata
SIN4	7	2	2	3	1	0	15	Bronce
SIN5	7	1	0	2	1	0	11	Mención Honorífica
SIN6	1	1	2	3	0	0	7	
TOTAL	36	25	22	24	11	0		118

Sonora

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
SON1	7	7	3	2	1	0	20	Bronce
SON2	7	7	2	3	1	0	20	Bronce
SON3	1	1	3	1	0	1	7	
SON4	3	1	0	3	0	0	7	
SON5	7	0	2	2	0	0	11	Mención Honorífica
SON6	4	0	3	0	0	0	7	
TOTAL	29	16	13	11	2	1		72

Tabasco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAB1	3	0	2	2	0	0	7	
TAB2	2	2	3	3	0	0	10	
TAB3	3	0	2	0	0	0	5	
TAB4	1	0	0	3	0	0	4	
TAB5	0	1	3	3	0	1	8	
TAB6	3	1	0	4	0	0	8	
TOTAL	12	4	10	15	0	1		42

Tamaulipas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TAM1	2	0	0	0	0	0	2	
TAM2	2	2	1	3	0	0	8	
TAM3	3	0	1	0	1	0	5	
TAM4	7	2	2	3	0	0	14	Bronce
TAM5	2	0	1	3	0	0	6	
TAM6	7	0	3	3	1	0	14	Bronce
TOTAL	23	4	8	12	2	0		49

Tlaxcala

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
TLA1	3	1	2	0	0	0	6	
TLA2	7	5	7	7	5	3	34	Plata
TLA3	3	0	2	3	0	0	8	
TLA4	7	0	0	3	2	0	12	Bronce
TLA5	7	1	0	3	0	0	11	Mención Honorífica
TLA6	7	7	7	5	7	0	33	Plata
TOTAL	34	14	18	21	14	3		104

Veracruz

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
VER1	0	0	1	0	1	0	2	
VER2	1	1	1	3	0	0	6	
VER3	7	7	7	7	7	0	35	Plata
VER4	4	1	1	4	0	0	10	
VER5	7	1	0	2	2	0	12	Bronce
VER6	3	0	4	3	0	0	10	
TOTAL	22	10	14	19	10	0		75

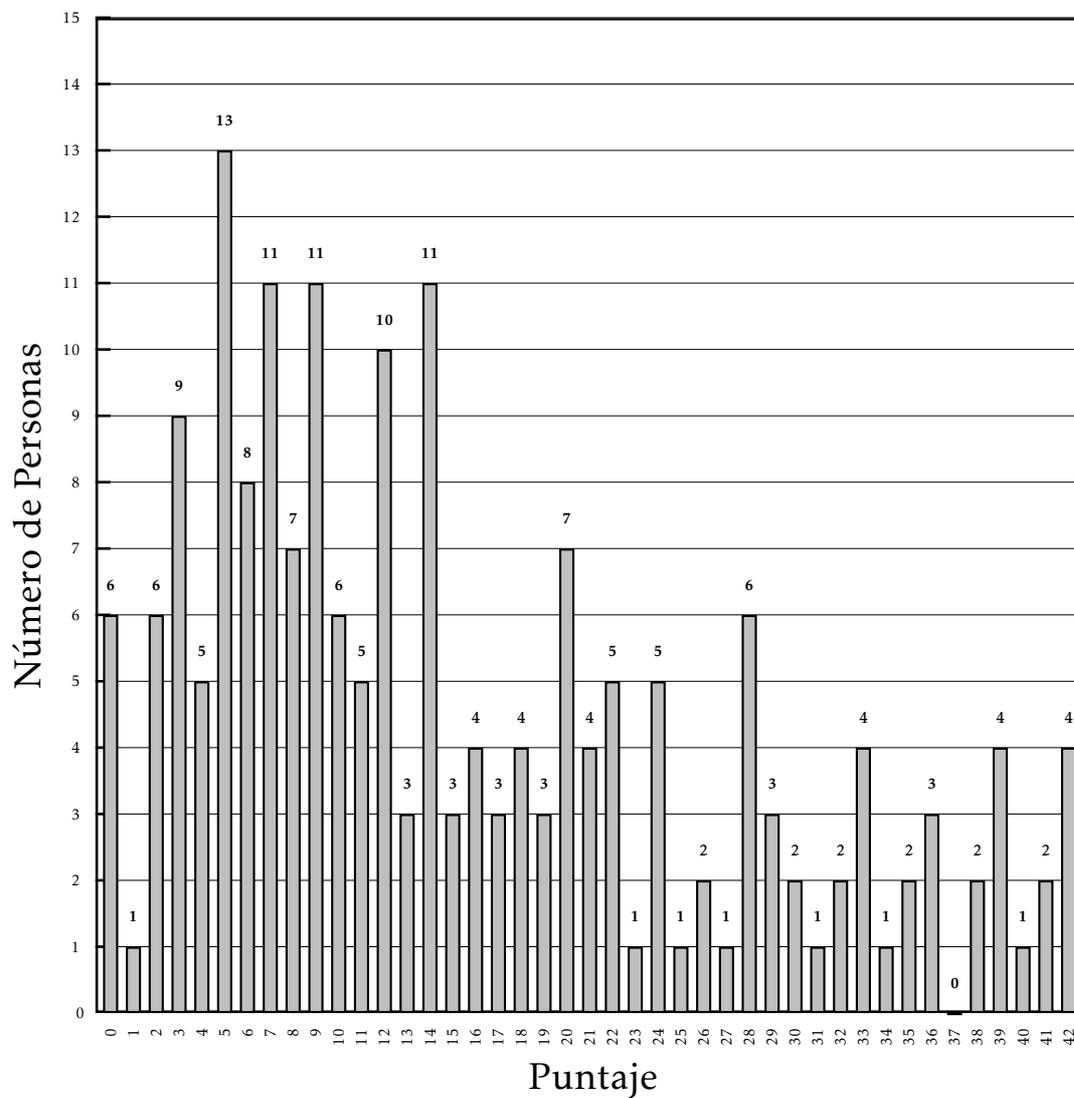
Yucatán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
YUC1	7	2	4	2	7	0	22	Plata
YUC2	7	7	3	2	7	7	33	Plata
YUC3	4	1	3	7	1	0	16	Bronce
YUC4	7	1	7	3	1	2	21	Bronce
YUC5	7	7	3	6	5	0	28	Plata
YUC6	1	3	7	7	3	1	22	Plata
TOTAL	33	21	27	27	24	10		142

Zacatecas

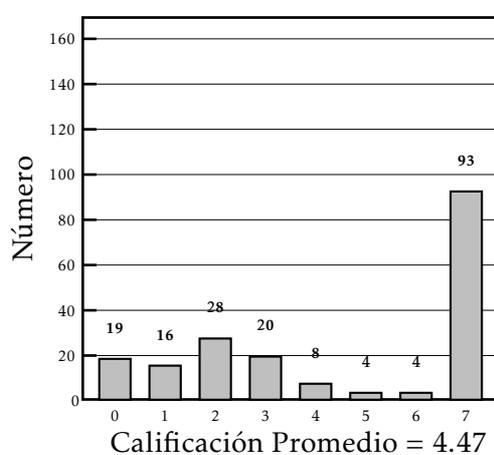
Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Medalla
ZAC1	7	7	7	7	1	0	29	Plata
ZAC2	7	7	7	7	7	7	42	Oro
ZAC3	6	7	3	6	0	0	22	Plata
ZAC4	7	5	3	2	1	0	18	Bronce
ZAC5	4	1	0	1	0	0	6	
ZAC6	2	0	0	3	0	0	5	
TOTAL	33	27	20	26	9	7		122

4.6. Distribución de calificaciones

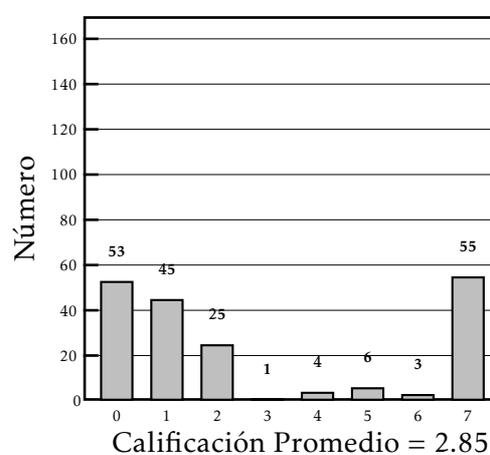


4.7. Distribución de calificaciones por problema

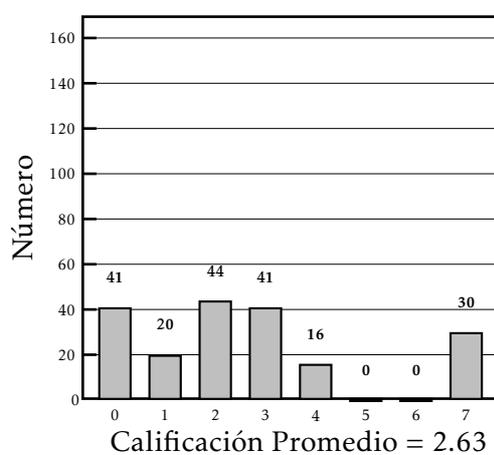
Problema 1



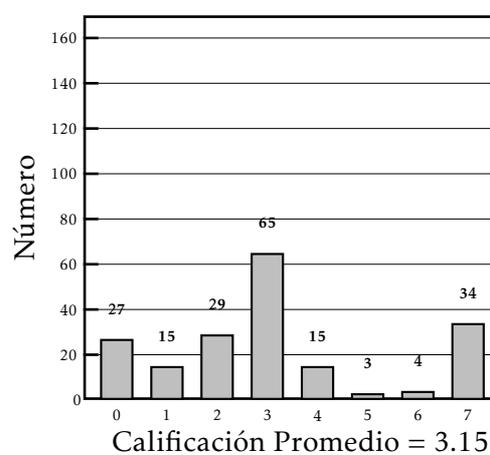
Problema 2

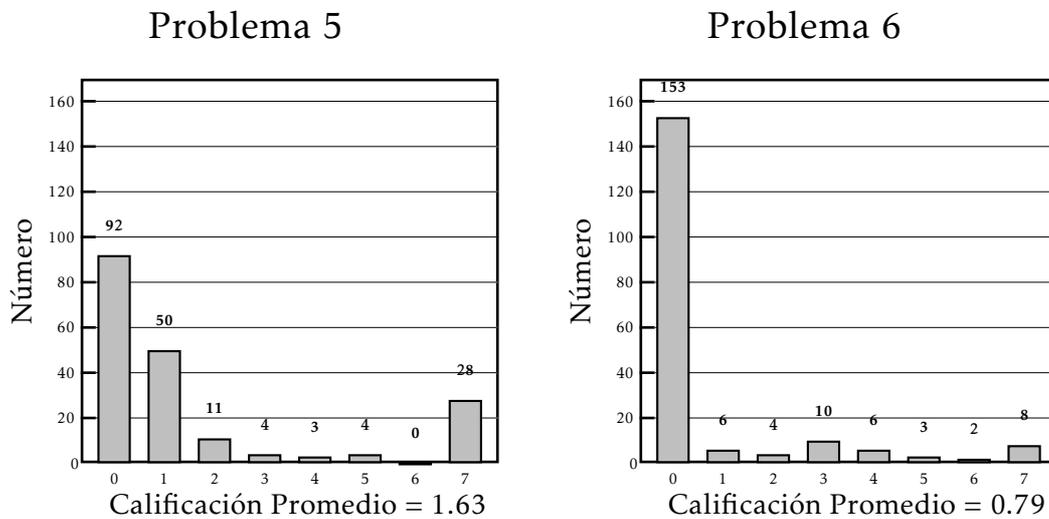


Problema 3



Problema 4





4.8. Promedio / dificultad de los problemas

Puntaje	P1	P2	P3	P4	P5	P6
7	93	55	30	34	28	8
6	4	3	0	4	0	2
5	4	6	0	3	4	3
4	8	4	16	15	3	6
3	20	1	41	65	4	10
2	28	25	44	29	11	4
1	16	45	20	15	50	6
0	19	53	41	27	92	153
Promedio	4.47	2.85	2.63	3.15	1.63	0.79
Dificultad	6	4	3	5	2	1

4.9. Medallas y menciones honoríficas

4.9.1. Medallistas de Oro

Aguascalientes	Gustavo Meza García
Baja California	Axel Barba Razo
Chihuahua	Antonio López Guzmán
Chihuahua	Arturo Arenas Esparza
Chihuahua	Alonso Granados Baca

Colima	Karol José Gutiérrez Suárez
Distrito Federal	Victor Hugo Almendra Hernández
Guanajuato	Israel Bonal Rodríguez
Hidalgo	José Ramón Tuirán Rangel
Jalisco	Leonardo Ariel García Morán
Jalisco	Olga Medrano Martín del Campo
Estado de México	Alfredo Alef Pineda Reyes
Morelos	Juan Carlos Castro Fernández
Morelos	Alka Xavier Earathu
Nuevo León	Kevin William Beuchot Castellanos
Zacatecas	Juan Eduardo Castanedo Hernández

4.9.2. Medallistas de Plata

Baja California Sur	Myriam Hernández Ketchul
Chihuahua	Alberto Sosa Borunda
Chihuahua	José Nieves Flores Máynez
Chihuahua	José Eduardo Payán Sosa
Chiapas	Fiacro Gilberto Reyes López
Coahuila	Andros Flores Tamez
Colima	Sergio Felipe López Robles
Distrito Federal	Oriol Andreu Solé Pi
Distrito Federal	Gerardo Ramírez Maya
Distrito Federal	José Carlos Sánchez Camacho
Guanajuato	Tulio Muñoz Magaña
Guanajuato	Héctor Eduardo Parga Nájera
Guanajuato	Irwin Enrique Villalobos López
Jalisco	Luis Alfredo Aceves Astengo
Jalisco	Diego Hinojosa Téllez
Michoacán	Héctor Mauricio de la Rosa Prado
Morelos	Alejandro Chávez Mier
Morelos	Jesús Alfonso Ángeles Ortíz
Morelos	Jacqueline Lira Chávez
Nuevo León	José Manuel Tapia Avitia
Nuevo León	Maximiliano Sánchez Garza
Puebla	Enrique Aguilar Méndez
Puebla	Rodolfo Flores Jiménez
Sinaloa	Jesús Emilio Domínguez Russell
Sinaloa	José Francisco Espinoza Soto

Sinaloa	Isaac Yair Jiménez Uribe
San Luis Potosí	José Ángel Rodríguez Leija
Tlaxcala	Fernando Isaí Sáenz Meza
Tlaxcala	Carlos Yeddiel Cortes Ruelas
Veracruz	Aldo Mateos Cruz
Yucatán	Ricardo de Jesús Balam Ek
Yucatán	Manuel Guillermo Flota López
Yucatán	Erik Mauricio Pérez López
Yucatán	José Raúl Gutiérrez Oropeza
Zacatecas	Juan Carlos Vázquez Álvarez
Zacatecas	Eduardo Rosales López

4.9.3. Medallistas de Bronce

Baja California	Adrián Chouza Delgado
Baja California	Christian Sicars Bravo
Baja California	Jesús Francisco Barrios Macías
Campeche	Valeria Bermúdez Morales
Campeche	Marcela Cruz Larios
Coahuila	Adalberto Isaac Aguirre González
Coahuila	Jesús Pablo Rodríguez Castañeda
Colima	Bruno Gutiérrez Chávez
Distrito Federal	Bautista Pértica Cabrera
Distrito Federal	Cristina Irene Sotomayor Vivas
Distrito Federal	Sebastián Stephan Dulong Salazar
Distrito Federal	Ana Paula Jiménez Díaz
Durango	Luis Enrique Zapata Arellano
Durango	Carlos Alberto García Ezquerro
Guanajuato	Jesús Omar Sistos Barrón
Guanajuato	Eric Zavala López
Hidalgo	Arturo Juárez Vargas
Hidalgo	Omar Hernández Vega
Jalisco	Alfonso Gómez Martínez
Jalisco	Jorge Andrés González García
Estado de México	Alfredo Arias García
Estado de México	Ayax Calderón Camacho
Estado de México	Ricardo Edward Meadowcroft
Michoacán	Miguel Bribiesca Argomedo
Morelos	Violeta Alitzel Martínez Escamilla
Nayarit	Johuri Ruiz Maldonado

Nuevo León	Joshué Ramiro Galván Chávez
Nuevo León	Víctor Antonio Domínguez Silva
Nuevo León	Isaías Fernando De la Fuente Jiménez
Oaxaca	Osvaldo Jiménez Osorio
Oaxaca	Roberto Vásquez Martínez
Oaxaca	Karen Itzel Velasco Chincoya
Quintana Roo	Mildred Irais Gil Melchor
Querétaro	Brandon Alejandro Llaca Sánchez
Querétaro	Guillermo Salvador Barrón Sánchez
Querétaro	Alfredo Arturo Elías Miranda
Querétaro	David Jovany Angeles Montalvo
Sinaloa	Fernando Medina Varela
San Luis Potosí	Diana Espinosa Ruiz
San Luis Potosí	Leyre Carpinteyro Palos
San Luis Potosí	Alfredo Hernández Estrada
San Luis Potosí	Samuel Natán Huerta Ruiz
San Luis Potosí	José Joaquín Zubieta Rico
Sonora	Joel Isaac Luna Quirarte
Sonora	Arturo Del Castillo Bernal
Tamaulipas	Jesús Roberto Llanos Hernández
Tamaulipas	Roberto Alain Rivera Bravo
Tlaxcala	Pedro Adair Gallegos Ávila
Veracruz	Emiliano Ricardez Sastre
Yucatán	Miguel Yair Márquez Reyes
Yucatán	Víctor Alonso Arano Acosta
Zacatecas	Adrián Rodríguez Arellano

4.9.4. Menciones Honoríficas

Baja California	Diana Marcela Barrios Macías
Colima	Alondra Leticia Barajas Ramírez
Sinaloa	Edgar Tostado Camarena
Sonora	Iván Alonso Sódari Samaniego
Tlaxcala	Miguel Ángel Hernández Ortiz

4.10. Medallas obtenidas por cada estado

Estado	Oros	Platas	Bronces	MH	# Alumnos	Puntaje
Aguascalientes	1	0	0	0	6	65
Baja California	1	0	3	1	6	92
Baja California Sur	0	1	0	0	6	52
Campeche	0	0	2	0	6	49
Chiapas	0	1	0	0	6	56
Chihuahua	3	3	0	0	6	208
Coahuila	0	1	2	0	6	68
Colima	1	1	1	1	6	101
Distrito Federal	1	3	4	0	10	207
Durango	0	0	2	0	6	38
Estado de México	1	0	3	0	6	88
Guanajuato	1	3	2	0	6	156
Guerrero	0	0	0	0	2	9
Hidalgo	1	0	2	0	6	87
Jalisco	2	2	2	0	6	164
Michoacán	0	1	1	0	6	77
Morelos	2	3	1	0	6	187
Nayarit	0	0	1	0	6	39
Nuevo León	1	2	3	0	6	159
Oaxaca	0	0	3	0	6	56
Puebla	0	2	0	0	6	76
Querétaro	0	0	4	0	6	81
Quintana Roo	0	0	1	0	6	32
San Luis Potosí	0	1	5	0	6	108
Sinaloa	0	3	1	1	6	118
Sonora	0	0	2	1	5	72
Tabasco	0	0	0	0	6	42
Tamaulipas	0	0	2	0	6	49
Tlaxcala	0	2	1	1	6	104
Veracruz	0	1	1	0	6	75
Yucatán	0	4	2	0	6	142
Zacatecas	1	2	1	0	6	122

4.11. Copa Superación

Estado	2013	2014	Prom	2015	Superación
Guanajuato	11.00/92.26	22.50/132.67	112.47	26.00/153.89	30.18
Tlaxcala	6.83/57.29	12.83/75.65	66.47	17.33/102.59	29.48
Zacatecas	8.83/74.06	16.33/96.29	85.17	20.33/120.35	26.66
Tabasco	2.50/20.97	5.67/33.43	27.20	7.00/41.43	11.51
Sinaloa	10.67/89.49	17.50/103.19	96.34	19.67/116.41	10.43
Estado de México	7.17/60.14	14.50/85.50	72.82	14.67/86.81	6.71
Quintana Roo	2.50/20.97	6.00/35.38	28.17	5.33/31.57	0.58
Hidalgo	8.33/69.87	14.83/87.45	78.66	14.50/85.82	-0.70
Campeche	7.00/58.71	6.67/39.33	49.02	8.17/48.34	-5.58
Baja California	11.83/99.22	13.00/76.65	87.94	15.33/90.76	-5.98
Oaxaca	6.67/55.94	9.50/56.02	55.98	9.33/55.24	-6.33
Baja California Sur	5.00/41.94	11.33/66.81	54.37	8.67/51.30	-8.51
Chiapas	4.40/36.90	13.50/79.60	58.25	9.33/55.24	-8.84
Durango	6.33/53.09	5.33/31.43	42.26	6.33/37.49	-9.00
Aguascalientes	7.67/64.33	13.83/81.55	72.94	10.83/64.12	-16.11
Veracruz	7.83/65.67	16.67/98.29	81.98	12.50/73.99	-16.20
Tamaulipas	4.33/36.32	14.50/85.50	60.91	8.17/48.34	-18.66
Morelos	23.00/192.91	31.17/183.79	188.35	31.17/184.47	-22.71
Colima	13.83/116.00	19.17/113.04	114.52	16.83/99.63	-26.33
Querétaro	12.33/103.42	16.67/98.29	100.86	13.50/79.91	-31.04
Chihuahua	26.17/219.50	36.00/212.27	215.88	34.67/205.19	-32.28
Coahuila	11.17/93.69	15.00/88.45	91.07	11.33/67.08	-33.09
Distrito Federal	17.30/145.10	23.80/140.34	142.72	20.70/122.52	-34.47
Nayarit	9.80/82.20	9.00/53.07	67.63	6.50/38.47	-35.92
San Luis Potosí	16.50/138.39	22.00/129.72	134.06	18.00/106.54	-40.92
Yucatán	23.33/195.68	25.33/149.36	172.52	23.67/140.08	-49.69
Michoacán	17.00/142.58	14.67/86.50	114.54	12.83/75.96	-50.04
Nuevo León	24.83/208.26	29.00/171.00	189.63	26.50/156.85	-51.74
Jalisco	23.83/199.87	34.83/205.38	202.62	27.33/161.78	-61.10
Sonora	14.83/124.38	20.20/119.11	121.75	12.00/71.03	-62.89
Puebla	19.17/160.78	20.33/119.88	140.33	12.67/74.97	-79.39
PROMEDIO	11.92	16.95		15.18	

Las columnas marcadas **2013**, **2014** y **2015** 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 2013 y del 2014 y la columna **Superación** representa el valor de la superación de dicho estado.

CAPÍTULO 5

Próximos Eventos

5.1. Convocatoria

5.1.1. 30ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas

La Sociedad Matemática Mexicana convoca a la 30ª 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 1997.
- Los concursantes deberán estar inscritos en una institución preuniversitaria durante el primer semestre del ciclo escolar 2016-2017 y, para el 1º de julio de 2017, 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 el mes de noviembre en Acapulco, Guerrero.
- Las pruebas serán individuales y el examen se realizará en dos sesiones de cuatro horas y media cada una.
- Se premiará aproximadamente a la mitad de los participantes. Por cada primer lugar habrá aproximadamente dos segundos lugares y tres terceros lugares.
- Se seleccionarán las preselecciones para las olimpiadas Centroamericana y del Caribe, Europea Femenil y para el Concurso Internacional de Matemáticas.
- 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 30ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas se les invitará a la etapa de entrenamiento y selección que se realizará durante aproximadamente 10 días cada 6 semanas a partir de diciembre de 2016 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 XXIX 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 58ª Olimpiada Internacional de Matemáticas (Brasil, julio de 2017) y a la XXXII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (Argentina, septiembre de 2017).
- De entre los concursantes nacidos en el 2001 o después y que aún no estén en preparatoria, y premiados en el Concurso Nacional se seleccionará a la delegación que representará a México en la XIX Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe (El Salvador, junio de 2017).
- De entre los más jóvenes se seleccionará la delegación mexicana que nos representará en la Competencia Internacional de Matemáticas (India, julio de 2017).
- De entre las mujeres participantes se seleccionará a la delegación que representará a México en la VI Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas (Suiza, abril de 2017).
- El Comité Organizador cubrirá el viaje redondo de los integrantes de las delegaciones mexicanas que asistan a dichas olimpiadas. Salvo en la Olimpiada Europea Femenil, 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

6 al 13 de diciembre de 2015, Guanajuato

Entrenamiento para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes de entrenamiento.

21 al 31 de enero, Pachuca, Hidalgo

Entrenamiento para los seleccionados nacionales, aplicación de tres exámenes de entrenamiento y aplicación de tres exámenes selectivos para la VIII Olimpiada Rumana de Campeones.

Febrero

Publicación del Número 33 de la Revista Tzaloa.

24 al 29 de febrero, Bucarest, Rumania

VII Olimpiada Rumana de Campeones.

Marzo

Publicación del folleto introductorio de la OMM.

15 de marzo

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

5 al 15 de marzo, Guanajuato, Guanajuato

Entrenamiento para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes de entrenamiento, del examen de la XXVIII Olimpiada de la Cuenca del Pacífico y del selectivo para la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas.

14 de marzo

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

19 de marzo

Aplicación del examen eliminatorio en los estados registrados con este propósito (puede aplicarse después).

17 al 20 de marzo, Pachuca, Hidalgo

Curso de entrenadores.

3 al 9 de abril, Cuernavaca, Morelos

Entrenamiento previo a la V Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas.

10 al 16 de abril, Buşteni, Romania

V Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas.

3 al 13 de mayo, Villa Guerrero, Estado de México

Entrenamiento para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes selectivos para determinar la delegación que representará a México en la 57ª Olimpiada Internacional (6 participantes), la delegación que representará a México en la XVIII Olimpiada Centroamericana y del Caribe (3 participantes) y la preselección que nos representará en la XXXI Olimpiada Iberoamericana.

Mayo

Publicación del número 34 de la Revista Tzaloa

7 de junio

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

11 de junio

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

12 al 17 de junio, Guanajuato

Entrenamiento previo a la XVII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe.

17 al 23 de junio, Kingston, Jamaica

XVIII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe.

30 de junio al 7 de julio, Villa Guerrero, Estado de México

Entrenamiento previo a la 57ª Olimpiada Internacional de Matemáticas.

Julio

Publicación del número 35 de la Revista Tzaloa.

6 al 16 de julio, Hong Kong

57ª Olimpiada Internacional de Matemáticas.

31 de julio

Fecha límite de recepción de problemas para el Octavo Concurso de problemas.

14 al 20 de agosto, Chiang Mai, Tailandia

Competencia Internacional de Matemáticas.

20 al 28 de agosto, Guanajuato, Guanajuato

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

5 de septiembre

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

9 y 10 de septiembre

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

17 al 24 de septiembre, Villa Guerrero, Estado de México

Entrenamiento previo a la XXXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas.

23 de septiembre al 1 de octubre, Antofagasta, Chile

XXXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas.

Septiembre

III Olimpiada Iraní de Geometría.

Octubre

Publicación del número 36 de la Revista Tzaloa.

6 al 11 de noviembre, Acapulco, Guerrero

Concurso Nacional de la 30ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

Diciembre

Primer entrenamiento para alumnos pre seleccionados para competencias y olimpiadas del 2017.

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 2016 el comité estará integrado por:

José Antonio Gómez Ortega (presidente),
Ignacio Barradas Bribiesca,
Irving Daniel Calderón Camacho,
Fernando Campos García,
José Alfredo Cobián Campos,
Luis Cruz Romo,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
María Eugenia Guzmán Flores,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
Jesús Jerónimo Castro,
Daniel Perales Anaya,
María Luisa Pérez Seguí,
Miguel Raggi Pérez,
Olga Rivera Bobadilla,
Julio Rodríguez Hernández,
Carlos Jacob Rubio Barrios,
David Guadalupe Torres Flores,
Rogelio Valdez Delgado,
Rita Vázquez Padilla y
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 nacional e internacional 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.

5.4. Patrocinadores y comité del 30º Concurso Nacional

En el año 2016, el Concurso Nacional se llevará a cabo en Acapulco, Guerrero, por lo que se espera el patrocinio de diversas instituciones en ese estado, entre las que están:

la Universidad Autónoma de Guerrero y
el Gobierno del estado de Guerrero.

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 1° 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 OMM

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 estatales

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.mxl@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 – *Héctor Daniel García Lara*

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,
Henri Dunant 4016, Zona Pronaf. C.P. 32315, Ciudad Juárez, Chihuahua
(656) 6882124,
(656) 6888887,
(656) 1440251,
hector@ommch.org,
www.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 – *Carmen Jazmín Isaías Castellanos*

Facultad de Ciencias, Universidad de Colima,
Av. Bernal Díaz Del Castillo No 340,
Colonia Villa San Sebastián,
CP 28040, Colima, Colima,
(312) 3161135,
(312) 1061691,
jazminisaias@hotmail.com,
ommcol@ucol.mx

Distrito Federal – *Isabel Alicia Hubard Escalera*

Instituto de Matemáticas, UNAM, cubículo 214,
Área de la Investigación Científica, Circuito Exterior,
Ciudad Universitaria, C.P. 04510, México D.F.
(55) 56224793,
omd@im.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 – *Saúl Díaz Alvarado*

Facultad de Ciencias, UAEMex,
Instituto Literario No. 100, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Estado de México,
(722) 2965556,
(722) 2965554,
sda@uaemex.mx

Guanajuato – *María Fernanda de la Torre Robles*

Departamento de Matemáticas, Universidad de Guanajuato,
Jalisco S/N Col. Valenciana, C.P. 36240, Guanajuato, Guanajuato,
(473) 1026102,
(473) 1026103,
mfdelatorre@cimat.mx,
www.ommgto.wordpress.com

Guerrero – *Vicente Castro Salgado*

Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Matemáticas,
Carlos E. Adame 54. Col. Garita, Acapulco Guerrero, C.P. 39650
(744) 4207334,
grolimath@gmail.com

Hidalgo – *Federico Menendez-Conde Lara*

Centro de Investigación en Matemáticas, Universidad Autónoma del Estado de
Hidalgo,
Edificio MF1, Ciudad del Conocimiento,
Cta. Pachuca Tulancingo km 4.5, CP 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo,
(771) 7172000 ext. 6167,
fmclara@uaeh.edu.mx

Jalisco – *José Javier Gutiérrez Pineda*

Preparatoria 7, Universidad de Guadalajara,
Av. Tesistán y Papayo, Col. La Tuzania C.P. 45130,
Zapopan, Jalisco,
(33) 38228666,
jjgtzp@hotmail.com

Michoacán – *David Meza Alcántara*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas,
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
Edificio Alpha, 4o Piso, Oficina 10,
Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán, CP 58060,
(443) 3223500 Ext. 1230,
(443) 1118451,
(443) 2333227,
dmezaalcantara@gmail.com

Morelos – *Radmila Bulajich Manfrino*

Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos,
Av. Universidad 1001, Colonia Chamilpa, CP: 62200, Cuernavaca, Morelos,
(777) 3297020,
(777) 3270012,
bulajich@uaem.mx,

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 – *Marcelino Ramírez Ibañez*

Instituto de Agroingeniería, Universidad del Papaloapan,
Ave. Ferrocarril s/n Col. S/C (sin colonia) C.P 68400,
(281) 8729230,
mramirez@unpa.edu.mx,
marchelino@gmail.com

Puebla – *María Araceli Juárez Ramírez*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma
de Puebla,
Ave San Claudio y Río 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 Campanas s/n, Col. Las campanas CP 76010,
Querétaro, Querétaro,
(442) 1921200 ext 6070,
navinglez@gmail.com,
zelaznog_navi@hotmail.com,
ommqro@gmail.com

Quintana Roo – *Victor H. Soberanis Cruz*

División de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Quintana Roo,
Boulevard Bahía S/N, esq. Ignacio Comonfort,
Col. Del Bosque, Chetumal, Quintana Roo, CP 77019,
(983) 8350300 ext. 252,
vsobera@uqroo.edu.mx

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 – *María Guadalupe Russell Noriega*

Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas,
Universidad Autónoma de Sinaloa, Ciudad Universitaria,
Entre Josefa Ortiz de Domínguez y avenida Universitarios
Culiacán, Sinaloa, CP: 80010
(667) 7161154 ext. 119,
mgrussell@uas.edu.mx,
mgrusselln@gmail.com

Sonora – *José María Bravo Tapia*

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,
jmbravo@gauss.mat.uson.mx,

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 – *Francisco Gabriel Hernández Zamora*

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,
ommver@gmail.com,
paco zam@msn.com

Yucatán – *Pedro David Sánchez Salazar*

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Matemáticas,
Periférico Norte, Tablaje 13615, C.P. 97110, Mérida, Yucatán,
(999) 9423140,
(999) 3229482,
pedro.sanchez@uady.mx,
pdsanchez@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

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

Ignacio Barradas Bribiesca
Centro de Investigación en
Matemáticas
barradas@cimat.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
NA-AT Technologies
lcruzromo@gmail.com

Marco Antonio Figueroa Ibarra
Matemorfosis del CIMAT,
Centro de Investigación en
Matemáticas
fuerunt@gmail.com

Héctor Flores Cantú
Universidad Autónoma de Nuevo León
serolfrotceh@gmail.com

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

Luis Miguel García Velázquez
ENES UNAM, Unidad Morelia
luism_garcia@enesmorelia.unam.mx

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

Jesús Jerónimo Castro
Facultad de Ingeniería,
Universidad Autónoma de Querétaro
jesusjero@hotmail.com

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

Miguel Raggi Pérez
ENES UNAM, Unidad Morelia
mraggi@gmail.com

Julio Rodríguez Hernández
SEMS,
Universidad de Guadalajara
juliorod@sems.udg.mx

David Guadalupe Torres Flores
Matemorfosis del CIMAT,
Centro de Investigación en
Matemáticas
ddtorresf@gmail.com

Rita Vázquez Padilla
Universidad Autónoma de la Ciudad
de México
ritavz14@gmail.com

Leonardo Ignacio Martínez Sandoval
Instituto de Matemáticas, Unidad
Juriquilla,
Universidad Nacional Autónoma de
México
leomtz@im.unam.mx

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

Olga Rivera Bobadilla
Facultad de Ciencias,
Universidad Autónoma del Estado
de México
orb@uaemex.mx

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

Hugo Villanueva Méndez
Facultad de Ciencias en Física y
Matemáticas, Universidad Autónoma
de Chiapas
hugo.villanueva@unach.mx
hvillam@gmail.com

Dirección 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, CP 04510, Delegación Coyoacán
Ciudad de México
Teléfonos: (55) 5622-4864 y (55) 5622-5410
Correo Electrónico: **omm@ciencias.unam.mx**

Página oficial de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas:

<http://ommenlinea.org/>

¡También síguenos en facebook y en twitter!

<http://facebook.com/OlimpiadaMatematicas> **@ommtw**