
Olimpiada Mexicana de Matemáticas

<http://ommenlinea.org/>

2016-2017

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	6
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	21
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	22
3.	Últimas Noticias	23
3.1.	Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales	23
3.1.1.	8 Competencia Rumana de Campeones	23
3.1.2.	XXVIII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico	23
3.1.3.	V Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas	24
3.1.4.	XVIII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe	24
3.1.5.	57 ^a Olimpiada Internacional de Matemáticas	24
3.1.6.	Competencia Internacional de Matemáticas	25
3.1.7.	XXXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas	25
3.1.8.	3a Olimpiada Iraní de Geometría	25
3.2.	Actividades previas al 30° Concurso Nacional	26
4.	Resultados y organización del 30° Concurso Nacional	28
4.1.	Ganadores del 30° Concurso Nacional	28
4.2.	Comité Organizador y Tribunal de Coordinación	30
4.3.	Patrocinadores	32
4.4.	Lista de Participantes	33
4.5.	Distribución de premios	43
4.6.	Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado	44
4.7.	Distribución de calificaciones	53
4.8.	Distribución de calificaciones por problema	54
4.9.	Promedio / dificultad de los problemas	55
4.10.	Medallas y menciones honoríficas	55
4.10.1.	Medallistas de Oro	55
4.10.2.	Medallistas de Plata	56
4.10.3.	Medallistas de Bronce	57
4.10.4.	Menciones Honoríficas	58
4.10.5.	Premios especiales	58
4.11.	Medallas obtenidas por cada estado	59
4.12.	Copa Superación	60

ÍNDICE GENERAL	v
5. Próximos Eventos	61
5.1. Convocatoria	61
5.1.1. 31 ^a Olimpiada Mexicana de Matemáticas	61
5.1.2. 1 ^a Etapa: Concursos Estatales	62
5.1.3. 2 ^a Etapa: Concurso Nacional	62
5.1.4. 3 ^a Etapa: Entrenamiento y selección de la delegación mexicana	62
5.1.5. Jurado	63
5.2. Calendario Anual de actividades de la OMM	63
5.3. Labores del Comité Organizador de la OMM	67
5.4. Patrocinadores y comité del 31 ^o Concurso Nacional	68
6. Lineamientos de la OMM	70
6.1. Estructura y lineamientos	70
6.2. Anexo	78
6.2.1. Reglamento del concurso de la Copa Superación en el Concurso Nacional de la OMM	78
7. Directorio del Comité Organizador de la OMM	81
7.1. Directorio de los delegados estatales	81
7.2. Directorio del Comité	89

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, dando un total de 192 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 25 personas que integran el Tribunal de Coordinación, encargado de calificar los exámenes presentados por los alumnos concursantes. Este equipo está formado por prestigiados profesores de todo el país y por alumnos que destacaron en olimpiadas anteriores y que han continuado su preparación en matemáticas.

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

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 30 concursos nacionales.

<i>Edición</i>	<i>Año</i>	<i>Sede</i>	<i>Estado</i>
1	1987	Xalapa	Veracruz
2	1988	Hermosillo	Sonora
3	1989	Metepéc	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
30	2016	Acapulco	Guerrero

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 Organizador de la OMM. Durante esa semana se realizan: el examen, las sesiones de coordinación, las reuniones del Jurado y la ceremonia de premiación, además de diversas actividades sociales y culturales para los participantes.

Al Concurso Nacional de la OMM están invitados todos los estados de la República Mexicana. Cada uno tiene derecho de participar hasta con seis estudiantes, acompañados por hasta dos profesores. Los alumnos participantes son los ganadores de los Concursos Estatales correspondientes.

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

El Comité Organizador de la OMM elabora el examen a partir de los problemas que le envían las delegaciones estatales, así como miembros de la comunidad matemática del país. Los problemas elegidos versan sobre distintos temas de matemáticas básicas 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	30ª Olimpiada, 2016	
1. Chihuahua	1. Nuevo León	
2. Morelos	2. Chihuahua	
3. Jalisco	3. Jalisco	
4. Nuevo León	4. Morelos	
5. Guanajuato	5. Ciudad de México	
6. Yucatán	6. Yucatán	
7. Distrito Federal	7. San Luis Potosí	
8. Zacatecas	8. Tlaxcala	
9. Sinaloa	9. Puebla	
10. San Luis Potosí	10. Sinaloa	

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
2001	Estados Unidos	83	46

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>
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
2016	Hong Kong	109	23

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
2016	Chile	22	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
<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>
2002	México	8	1
2003	Costa Rica	11	1
2004	Nicaragua	12	1
2005	El Salvador	12	1
2006	Panamá	12	1
2007	Venezuela	12	1
2008	Honduras	12	2
2009	Colombia	12	1
2010	Puerto Rico	16	1
2011	México	12	1
2012	El Salvador	12	1
2013	Nicaragua	13	1
2014	Costa Rica	12	1
2015	México	13	1
2016	Jamaica	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. En 2016, México fue el país organizador de esta olimpiada.

<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

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>
2005	19	13
2006	21	10
2007	21	10
2008	28	14
2010	33	14
2011	35	14
2012	37	12
2013	34	14
2014	36	10
2015	33	12
2016	36	14

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
2016	Tailandia	México A	71	44
		México B		33

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
2016	39	13

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.

<i>Año</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
2015	17	16
2016	20	10

2.3.8. México en la Iraní de Geometría

En el 2015 se realizó por primera vez esta olimpiada a nivel internacional. México ha participado en las dos primeras con un equipo completo de 12 estudiantes.

<i>Año</i>	<i>No. de países</i>	<i>Lugar de México</i>
2015	20	6
2016	31	6

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	23	55	33
OIM	27	43	34	4
OMCC	34	17	3	0
APMO	8	17	47	39
IMC	0	3	19	24
EGMO	1	2	6	0
RMM	0	1	4	2
IGO	0	5	14	-

CAPÍTULO 3

Últimas Noticias

3.1. Resultados de las delegaciones mexicanas en los concursos internacionales

3.1.1. 8 Competencia Rumana de Campeones

Del 24 al 29 de febrero se realizó esta competencia en Bucarest, Rumania. El equipo mexicano estuvo integrado por Leonardo Ariel García Morán y Olga Medrano Martín del Campo, ambos de Jalisco, Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Antonio López Guzmán de Chihuahua, Alfredo Alef Pineda Reyes del Estado de México y José Ramón Tuirán Rangel de Hidalgo. Leonardo Ariel obtuvo una medalla de plata, Olga, Kevin y Antonio obtuvieron medalla de bronce y Alfredo Alef obtuvo una mención honorífica. México quedó en el lugar 10 de 20 equipos participantes.

3.1.2. XXVIII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico

Durante el mes de marzo de 2016 se aplicó el examen de la XXVIII 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 al país organizador, que en este caso fue México. Los diez alumnos obtuvieron premio este año: Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León obtuvo medalla de oro; Leonardo Ariel García Morán de Jalisco obtuvo medalla

de plata; Karol José Gutiérrez Suárez de Colima, Alfredo Alef Pineda Reyes del Estado de México, Maximiliano Sánchez Garza de Nuevo León, Arturo Arenas Esparza y Antonio López Guzmán, ambos de Chihuahua, obtuvieron medalla de bronce, mientras que Víctor Hugo Almendra Hernández de la Ciudad de México, Isaac Jair Jiménez Uribe de Sinaloa y José Ramón Tuirán Rangel de Hidalgo, obtuvieron una mención honorífica. México ocupó el lugar 14 de los 36 países participantes.

3.1.3. V Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

La 5ª Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas se llevó a cabo en Buzeni, Rumania, del 10 al 16 de abril, con la participación 147 alumnas provenientes de 39 países. El equipo mexicano fue integrado por Olga Medrano Martín del Campo de Jalisco, Marcela Cruz Larios de Campeche, Alka Earathu y Jacqueline Lira Chávez, ambas de Morelos. Olga obtuvo una medalla de oro, siendo esta la primera para México y Alka obtuvo una medalla de plata. México ocupó la 13ª posición de entre los 39 países participantes.

3.1.4. XVIII Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe

La XVIII Olimpiada Matemática de Centroamérica y El Caribe se realizó del 15 al 23 de junio del 2016 en Kingston, Jamaica. La delegación mexicana estuvo integrada por los alumnos: Diego Hinojosa Téllez de Jalisco, Bruno Gutiérrez Chávez de Colima y Alfredo Hernández Estrada de San Luis Potosí. Diego obtuvo una medalla de oro mientras que Bruno y Alfredo obtuvieron medalla de plata. México ocupó el primer lugar entre los 13 países participantes.

3.1.5. 57ª Olimpiada Internacional de Matemáticas

La 57ª Olimpiada Internacional de Matemáticas se llevó a cabo en Hong Kong, del 6 al 16 de julio, con la participación de 602 participantes provenientes de 109 países. México ocupó el lugar número 23. La delegación que representó a México estuvo integrada por los alumnos: Kevin William Beuchot Castellanos de Nuevo León, Antonio López Guzmán de Chihuahua, Víctor Hugo Almendra Hernández de la Ciudad de México, José Ramón Tuirán Rangel de Hidalgo, Leonardo Ariel García Morán y Olga Medrano Martín del Campo, ambos de Jalisco. Kevin William, Antonio, Leonardo Ariel y Víctor Hugo obtuvieron medalla de plata, Olga obtuvo medalla de bronce y José Ramón obtuvo una mención honorífica.

3.1.6. Competencia Internacional de Matemáticas

Del 14 al 20 de agosto se llevó a cabo la Competencia Internacional de Matemáticas en Chiang Mai, Tailandia. México participó con dos equipos. El primero estuvo integrado por Ricardo de Jesús Balam Ek de Yucatán, Eric Iván Hernández Palacios de Nuevo León, Jesús Omar Sistos Barrón de Guanajuato y Nuria Sydykova Méndez de la Ciudad de México. El segundo equipo estuvo integrado por Sebastián Stephan Dulong Salazar de la Ciudad de México, Jonatan Alejandro González Cázares de Jalisco, Bruno Gutiérrez Chávez de Colima y Diego Hinojosa Téllez de Jalisco. Eric Iván, Jesús Omar, Nuria y Bruno obtuvieron medalla de bronce, mientras que Ricardo de Jesús, Sebastián Stephan, Jonatan Alejandro y Diego obtuvieron una mención honorífica. Por equipos se obtuvieron los lugares 44 y 33 de 71 equipos participantes.

3.1.7. XXXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

La XXXI Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas se realizó del 23 de septiembre al 1 de octubre en Antofagasta, Chile. Los alumnos que concursaron fueron: Víctor Hugo Almendra Hernández de la Ciudad de México, Alfredo Alef Pineda Reyes del Estado de México, Karol José Gutiérrez Suárez de Colima y Antonio López Guzmán de Chihuahua. Víctor Hugo, Alfredo Alef y Karol José obtuvieron medalla de plata mientras que Antonio obtuvo medalla de bronce. México ocupó el 40 lugar de los 22 países participantes.

3.1.8. 3a Olimpiada Iraní de Geometría

El 8 de septiembre se realizó la 3a Olimpiada Iraní de Geometría y México participó en los tres niveles. En el nivel elemental nos representaron Ana Illanes Martínez de la Vega de la Ciudad de México, Darío Hinojosa de Nuevo León, Mauricio Elías Navarrete y Katia García Orozco, ambos de Chihuahua. En el nivel elemental nos representaron Bruno Gutiérrez Chávez de Colima, Carolina Burgos Ugalde de Tlaxcala, Sofía Cañas Urbina de Chiapas y Nuria Sydykova Méndez de la Ciudad de México. Finalmente, el equipo avanzado estuvo compuesto por Víctor Hugo Almendra Hernández de la Ciudad de México, Isaac Jaír Jiménez Uribe de Sinaloa, Juan Carlos Castro Fernández de Morelos, Maximiliano Sánchez Garza de Nuevo León y Carlos Yeddiel Cortés Ruelas de Tlaxcala. En esta ocasión se obtuvo el 60 lugar de un total de 31 equipos. Individualmente, Bruno obtuvo una medalla de plata mientras que Ana, Darío, Carolina, Sofía, Nuria, Víctor Hugo, Isaac Jaír, Juan Carlos, Maximiliano y Carlos Yeddiel, obtuvieron una medalla de bronce.

3.2. Actividades previas al 30° Concurso Nacional

A lo largo del año se realizaron actividades encaminadas a difundir las olimpiada y a preparar profesores y alumnos. A fin de dar a conocer más las actividades de la olimpiada durante el año, se elaboraron boletines mensuales con dicha información y fueron enviados a todos los estados.

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 coordina esta tarea y le ayudan José Antonio Gómez Ortega, Luis Eduardo García Hernández, Julio César Díaz Calderón y Pedro David Sánchez Salazar.

Se continuó editando el Folleto Introductorio 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 2016 por José Antonio Gómez Ortega, Luis Miguel García Velázquez, María Luisa Pérez Seguí, María Elena Aguilera Miranda e Isabel Hubard Escalera.

En cuanto a los Cuadernos de Olimpiada, se reimprimieron 5 títulos. Estos libros han tenido un gran éxito entre los maestros y estudiantes por lo que invitamos a todos los interesados a que escriban libros con temas relacionados a la olimpiada. Se tiene ya un convenio entre la Sociedad Matemática Mexicana y el Instituto de Matemáticas de la UNAM, para la publicación de los Cuadernos de Olimpiadas. Además contamos con un nuevo comité editorial de los Cuadernos de Olimpiadas.

Se elaboraron tres propuestas de exámenes que se enviaron a los estados para que los delegados que así lo quisieran los aplicaran en tres etapas de su selección estatal. Estos se enviaron los meses de marzo, junio y septiembre. Marco Antonio Figueroa Ibarra fue el responsable de esta tarea.

El curso para entrenadores se realizó nuevamente del 10 al 13 de abril, en la ciudad de Pachuca, Hidalgo. En esta ocasión se contó con la participación de alrededor de 40 personas y el tema fue Geometría.

Se volvió a organizar la Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico. Leonardo Ignacio Martínez Sandoval es el responsable de esta actividad y le apoyaron Marco Antonio Figueroa Ibarra, Luis Eduardo García Hernández, Jorge Garza Vargas, José Antonio Gómez Ortega, David Guadalupe Torres Flores, Enrique Treviño López, Rogelio Valdez Delgado y Hugo Villanueva Méndez.

México es el organizador de esta competencia por tres años, del 2015 al 2017.

Este año se apoyó a los estados de Chiapas, Quintana Roo, Oaxaca, Durango, Coahuila, Sinaloa, Baja California Sur, Ciudad de México, Nuevo León, Chihuahua y Morelos para la realización de entrenamientos intensivos. Además, se organizaron 4 concursos regionales como preparación de los estados rumbo al concurso nacional. Solo hizo falta un concurso en el noroeste del país.

Por su parte, cada vez más estados cuentan con página de Internet y 31 de ellos sacaron a tiempo su convocatoria. 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.

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 Marco Antonio Figueroa Ibarra. El primero tuvo lugar en diciembre de 2015 y el último durante el mes de septiembre de 2016.

Durante el congreso nacional de la SMM celebrado durante el mes de octubre en la ciudad de Aguascalientes, se llevó a cabo una sesión especial conmemorando los 30 años de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

Se ha aumentado considerablemente la difusión de las actividades y resultados de la olimpiada, en la prensa escrita y digital. Nuestros alumnos han recibido varias invitaciones a entrevistas de radio y televisión.

La Olimpiada participó en el foro de consulta sobre contenidos curriculares de educación media superior. Esta participación fue gracias a la invitación de la Secretaría de Educación Pública a través de la Sociedad Matemática Mexicana.

Se formalizó un convenio de colaboración entre el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología y la Olimpiada Mexicana de Matemáticas. La OMM tendrá presencia, por medio de este proyecto, en todas las escuelas primarias del Estado de San Luis Potosí, a nivel de 5o año de primaria.

Durante este año hemos contado con apoyos de parte del Instituto de Matemáticas de la UNAM, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de la Sociedad Matemática Mexicana, de la Secretaría de Educación Pública y de UNETE.

CAPÍTULO 4

Resultados y organización del 30º Concurso Nacional

En noviembre de 2016 se llevó a cabo en Acapulco, Guerrero, el Concurso Nacional de la 30ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas, con la participación de todos los estados del país.

4.1. Ganadores del 30º Concurso Nacional

Los 18 alumnos ganadores del primer lugar fueron:

Axel Barba Razo (Baja California),
Edwin Tomy George (Chihuahua),
José Eduardo Payán Sosa (Chihuahua),
Alberto Sosa Borunda (Chihuahua),
Oriol Solé Pi (Ciudad de México),
Sergio Felipe López Robles (Colima),
Alfredo Alef Pineda Reyes (Estado de México),
Leonardo Ariel García Morán (Jalisco),
Maximiliano Sánchez Garza (Nuevo León),
Víctor Antonio Domínguez Silva (Nuevo León),
Eric Iván Hernández Palacios (Nuevo León),
Enrique Aguilar Méndez (Puebla),

Alfredo Hernández Estrada (San Luis Potosí),
Isaac Jair Jiménez Uribe (Sinaloa),
Carlos Yeddiel Cortés Ruelas (Tlaxcala),
Fernando Isaí Sáenz Meza (Tlaxcala),
Rodrigo Jesús Pantoja Vázquez (Yucatán) y
Juan Eduardo Castanedo Hernández (Zacatecas).

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

Sofía Ingigerth Cañas Urbina (Chiapas),
Bryan Calderón Rivera (Chihuahua),
Ana Paula Jiménez Díaz (Ciudad de México),
Jesús Omar Sistos Barrón (Guanajuato),
Kenny Eduard Vercaemer González (Morelos),
David Vega Mena (Morelos),
Eric Iván Hernández Palacios (Nuevo León) y
Pablo Alhui Valeriano Quiroz (Nuevo León).

Las 9 alumnas preseleccionados para la Olimpiada Europea Femenil fueron:

Marcela Cruz Larios (Campeche),
Sofía Ingigerth Cañas Urbina (Chiapas),
Arely Elizabeth Nataren Hidalgo (Chiapas),
Ana Paula Jiménez Díaz (Ciudad de México),
Nuria Sydykova Méndez (Ciudad de México),
Cristina Irene Sotomayor Vivas (Ciudad de México),
Nathalia del Carmen Jasso Vera (Guanajuato),
Violeta Alitzel Martínez Escamilla (Morelos) y
Diana Espinosa Ruiz (San Luis Potosí).

En esta ocasión, el premio a la Superación Académica se llamó Copa “**Jaguar**”, y fue ganado por Tlaxcala, el segundo y tercer lugar de este premio lo ocupa-

ron Tabasco y Durango, respectivamente. Nuevo León se llevó el primer lugar general por estados, Chihuahua 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:

David Cossío Ruiz,
Marco Antonio Flores Martínez,
Moubariz Garaev,
Jorge Garza Vargas,
José Antonio Gómez Ortega,
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	Victor Hugo Antonio de la Fuente Jiménez,
Problema 2	Germán Puga Castillo,
Problema 3	Juan José Alba González,
Problema 4	David Guadalupe Torres Flores,
Problema 5	María Luisa Peréz Seguí y Luis Miguel García Velásquez, y
Problema 6	Germán Puga Castillo.

El examen fue diseñado por:

Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Luis Eduardo García Hernández,
José Antonio Gómez Ortega,
Daniel Perales Anaya,

Mucuy-Kak del Carmen Guevara Aguirre y
Rogelio Valdez Delgado.

El Tribunal de Coordinación durante el Concurso estuvo integrado por:

Marco Antonio Figueroa Ibarra (jefe del tribunal),
Gerardo Arizmendi Echegaray,
Pablo Barrera Sánchez,
Radmila Bulajich Manfrino,
Gabriela Campero Arena,
Mauricio Adrián Che Moguel,
Julio César Díaz Calderón,
Héctor Raymundo Flores Cantú,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
Jorge Garza Vargas,
Francisco Gómez Hernández,
José Antonio Gómez Ortega,
Mucuy-Kak Guevara Aguirre,
Oscar Samuel Henney Arthur,
Jesús Jerónimo Castro,
Leila López Molina,
Efrén Marmolejo Vega,
Naomi Mastache López,
Pablo Meré Hidalgo,
Daniel Perales Anaya,
José María Sigarreta,
Enrique Treviño López,
Carlos Alberto Villalvazo Jáuregui y
Hugo Villanueva Méndez.

El Comité Organizador del Concurso Nacional estuvo integrado por:

Olga Rivera Bobadilla,
José Antonio Gómez Ortega,
Rita Xóchitl Vázquez Padilla,
Rogelio Valdez Delgado y
Ignacio Barradas Bribiesca.

Y se contó con la colaboración de:

C. P. César Rubén Pérez Martínez,
Dr. Dante Covarrubias Melgar,
Dr. Edgardo Locia Espinoza,
Dr. Juan Carlos Piceno Rivera,
Prof. Vicente Castro Salgado,
Lic. Héctor Astudillo Flores (Gobernador del Estado de Guerrero) y
Dr. Javier Saldaña Almazán (Rector de la Universidad Autónoma de Guerrero).

4.3. Patrocinadores

Las instituciones que apoyaron la realización de este concurso fueron:

UNETE ,
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología,
Fundación TELMEX,
Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.,
Universidad Nacional Autónoma de México,
Secretaría de Educación Pública,
Gobierno del Estado de Guerrero,
Ayuntamiento del Estado de Guerrero y
Universidad Autónoma de Guerrero.

4.4. Lista de Participantes

Aguascalientes

Delegado	Elias Loyola Campos
Codelegado	Gustavo Meza García
<hr/>	
AGS1	Daniel Tzoali Arroyo Valdivia
AGS2	Juan Efrén González González
AGS3	Ricardo Antonio Gutierrez Esparza
AGS4	Juan Carlos Martín Coronado
AGS5	Diego Eduardo Padilla Hurtado
AGS6	Lizbeth Alejandra Torres Nájera

Baja California

Delegado	Carlos Yee Romero
Codelegado	Clemente Andrés Ramos Fabián
Codelegado	Armando Gabriel Moreno Acosta
Codelegado	Adrián Cuauhtémoc Favela Sánchez
<hr/>	
BCA1	Luis Carlos Ham Gómez
BCA2	Héctor Osuna Medrano
BCA3	Julio Eduardo Alvarado Maturino
BCA4	Alejandro Aranda Márquez
BCA5	Isaac Arce Aguilar
BCA6	Axel Barba Razo

Baja California Sur

Delegado	Edgar Netzahualcóyotl Soriano Arellano
Codelegado	Ruth Idalia Ríos Torres
<hr/>	
BCS1	Damian Alonso Espinoza Ruiz
BCS2	José Isaac Gallegos Velica
BCS3	Carlos Daniel Martinez Ramirez
BCS4	Alberto Rodríguez Ríos
BCS5	Diego Estrada Talamantes
BCS6	Jesús Eduardo Ríos Rochín

Campeche

Delegado	Hernán Rafael Díaz Martín
Codelegado	Carlos Alberto Sánchez Torres
CAM1	Víctor Daniel Alvarado Estrella
CAM2	Marcela Cruz Larios
CAM4	Jorge Roberto Pech May
CAM5	Mario Andrés Rosales Peña
CAM6	María Fernanda Yah Rodríguez

Chiapas

Delegado	María del Rosario Soler Zapata
Codelegado	Martín Velasco Hernández
Codelegado	Sergio Guzmán Sánchez
CHS1	Jordi de Jesús Oseguera Martínez
CHS2	Arely Elizabeth Nataren Hidalgo
CHS3	Fabián Domínguez López
CHS4	Rafael Alonso Galdámez Pérez
CHS5	Sofía Ingigerth Cañas Urbina
CHS6	Nínive Montserrat Aguilar Trujillo

Chihuahua

Delegado	Hector Daniel Garcia Lara
Codelegado	Juan Ramón Camacho Cordero
Codelegado	Manuel Enrique Dosal Bustillos
Codelegado	Omar Artalejo Villarreal
CHI1	Alberto Sosa Borunda
CHI2	Enrique Domínguez Lucero
CHI3	José Eduardo Payán Sosa
CHI4	Edwin Tomy George
CHI5	Juan Adolfo Franco Nava
CHI6	Bryan Calderón Rivera

Coahuila

Delegado	Silvia Carmen Morelos Escobar
Codelegado	María del Socorro Vásquez Martínez
Codelegado	César Arturo Flores Ledezma
Codelegado	José Francisco Félix Soto
<hr/>	
COA1	Adalberto Isaac Aguirre González
COA2	Rogelio Esaú Aguirre González
COA3	Sergio David Carlos Rodríguez
COA4	Francisco Alfredo Castrellón Carrillo
COA5	Andres Marcelo Garza García
COA6	Jesús Pablo Rodríguez Castañeda

Colima

Delegado	Luis Angel Isaías Castellanos
<hr/>	
COL1	Alondra Leticia Barajas Ramírez
COL2	Mónica Alejandra Cárdenas Cuevas
COL3	Bruno Gutiérrez Chávez
COL4	Martín Eliseo Isaías Castellanos
COL5	Sergio Felipe López Robles
COL6	Ulises Gilberto Lugo Fletes

Ciudad de México

Delegado	Isabel Hubard Escalera
Codelegado	Luis Fernando Pardo Sixtos
Codelegado	Félix Almendra Hernández
Codelegado	Jorge Fernández Hidalgo
<hr/>	
CMX1	Víctor Hugo Almendra Hernández
CMX2	Ana Paula Jiménez Díaz
CMX3	Sebastian Stephan Dulong Salazar
CMX4	Oriol Solé Pi
CMX5	Cristina Irene Sotomayor Vivas
CMX6	Nuria Sydykova Méndez

Durango

Delegado	Oscar Antonio Ríos Hernández
Codelegado	José Félix García Goitia
DGO1	Fermín Méndez García
DGO2	Jael Joshie Frank Núñez
DGO3	Arturo Jaúregui Díaz
DGO4	Jesús Muñoz Cano
DGO5	Carlos Alberto García Ezquerro
DGO6	María Luisa Gaytán Reza

Estado de México

Delegado	Saúl Díaz Alvarado
Codelegado	Alejandro Contreras Balbuena
MEX1	Alfredo Alef Pineda Reyes
MEX2	Yael Flores Maguey
MEX3	Alan Escandón Altamirano
MEX4	Ricardo Edward Meadowcroft
MEX5	Alondra Jazmín Ramírez Urquiza
MEX6	Luis Enrique Arriaga López

Guanajuato

Delegado	Laura Cecilia Avila Jauregui
Codelegado	Israel Bonal Rodríguez
Codelegado	Irwin Enrique Villalobos López
GTO1	Valentina Arévalo Arredondo
GTO2	Nathalia del Carmen Jasso Vera
GTO3	Jesús Antonio Martínez Miranda
GTO4	Héctor Eduardo Parga Nájera
GTO5	Ernesto Antonio Reyes Ramírez
GTO6	Jesús Omar Sistos Barrón

Guerrero

Delegado	Vicente Castro Salgado
Codelegado	Angelito Camacho Calderón
GRO1	Axa Dariana Saavedra Herrera
GRO2	Christopher Román Jaimes
GRO3	Daniela Ocampo Salgado
GRO4	Sebastian Rafael Tolentino Tapia
GRO5	Laura Itzel Rodríguez Dimayuga
GRO6	Carlos Andrés Añorve Coronado

Hidalgo

Delegado	Federico Menendez Conde Lara
Codelegado	Francisco Gómez Hernández
Codelegado	Claudia Lucía Guerrero González
HGO1	Benito Vicente Franco López
HGO2	Arturo Juárez Vargas
HGO3	Roberto Ávila Guzmán
HGO4	Josué Alejandro Pérez Lara
HGO5	Teresa Isabel Trejo Ávila
HGO6	Adrián Jesús Peña Reséndiz

Jalisco

Delegado	Julio Rodríguez Hernández
Codelegado	Patricio Alba Pufleau
Codelegado	César Octavio Pérez Carrizalez
JAL1	Luis Alfredo Aceves Astengo
JAL2	Salvador Esparza Godínez
JAL3	Leonardo Ariel García Morán
JAL4	David Emmanuel González Cázarez
JAL5	Jonatan Alejandro González Cázarez
JAL6	Diego Hinojosa Téllez

Michoacán

Delegado	Armando Sepúlveda López
Codelegado	María Luisa Pérez Segui
MIC1	Neftali Contreras Espinosa
MIC2	Isaac Garnica Rincón
MIC3	Ángel Misael Pelayo Gómez
MIC4	Francisco Javier Solís Alvarado
MIC5	Alejandro Valderrama Celestino
MIC6	José de Jesús Vázquez Sandoval

Morelos

Delegado	Ricardo Díaz Gutiérrez
Codelegado	Rodrigo Andrés Cariño Escobar
Codelegado	Bruno Blanco Sandoval

MOR1	Juan Carlos Castro Fernández
MOR2	Kenny Eduard Vercaemer González
MOR3	Pedro Jacobo Gómez Landero Cota
MOR4	Violeta Alitzel Martínez Escamilla
MOR5	Karla Gabriela Avilez Poblador
MOR6	David Vega Mena

Nayarit

Delegado	Francisco Javier Jara Ulloa
----------	-----------------------------

NAY1	Abrica Cecilia Cervantes González
NAY2	Karina Minerva Fernández Castillo
NAY3	Mario Antonio González Sandoval
NAY4	José Eduardo Mendoza Guerrero
NAY5	Karla Marian Pulido Sánchez
NAY6	David Basilio Rodríguez Cortez

Nuevo León

Delegado	Viviana Rivera Monjaras
Codelegado	Ángel Adrián Domínguez Lozano
Codelegado	Víctor Hugo Antonio de la Fuente Jiménez
Codelegado	José Manuel Tapia Avitia

NLO1	Maximiliano Sánchez Garza
NLO2	Víctor Antonio Domínguez Silva
NLO3	Iancarlo Ariel Espinosa García
NLO4	Isaías Fernando de la Fuente Jiménez
NLO5	Eric Iván Hernández Palacios
NLO6	Pablo Alhui Valeriano Quiroz

Oaxaca

Delegado	Marcelino Ramírez Ibáñez
Codelegado	Emilio Vásquez Benítez
Codelegado	Aracely Guadalupe Sánchez Guzmán
Codelegado	Raúl Antonio Canseco Olmos
<hr/>	
OAX1	Roberto Vásquez Martínez
OAX2	Ricardo Emmanuel Medina García
OAX3	Josué Yishak Zamora Farías
OAX4	Marco Antonio Vásquez López
OAX5	Jaziel Emmanuel Vásquez Alavez
OAX6	Oswaldo Santiago López

Puebla

Delegado	Juan José Parres Córdova
<hr/>	
PUE1	Rodolfo Flores Jiménez
PUE2	Enrique Aguilar Méndez
PUE3	Gustavo Coronel Corte
PUE4	Diego Moises Galeote Guevara
PUE5	Roberto Manríquez Castillo
PUE6	Jean Tlanesi González Negrete

Querétaro

Delegado	José Naín Rivera Robles
Codelegado	Brandon Llaca Sánchez
<hr/>	
QRO1	Alfredo Arturo Elías Miranda
QRO2	Eduardo García Caballero
QRO3	Héctor de Jesús García Escamilla
QRO4	Carlos Alberto Páez de la Cruz
QRO5	Tadeo Antonio Reséndiz Muñoz
QRO6	Diana Rivera Hernández

Quintana Roo

Delegado	Alicia Ramón Barrios
<hr/>	
QNR1	Ismael Ancona Tellez
QNR2	Eduardo Adrián Chale Ciau
QNR3	Alejandra Solís Sala
QNR4	Alexis de Jesús Esteva Och
QNR5	Luis Fernando Esparza Rodríguez
QNR6	Ricardo Iván González Franco

San Luis Potosí

Delegado	Eugenio Daniel Flores Alatorre
Codelegado	Isabel Cristina Martínez Alvarado
SLP1	José Ángel Rodríguez Leija
SLP2	Diana Espinosa Ruiz
SLP3	Alfredo Hernández Estrada
SLP4	Itzanami Berlanga Contreras
SLP5	Eduardo Jaziel Juárez Martínez
SLP6	Leyre Carpinteyro Palos

Sinaloa

Delegado	María Guadalupe Russell Noriega
Codelegado	Alonso Núñez Páez
Codelegado	José Francisco Espinoza Soto
Codelegado	Jesús Emilio Domínguez Russell
SIN1	Isaac Jair Jiménez Uribe
SIN2	Ángel Alexis Anaya Alamea
SIN3	Elisa Paloma Sánchez Valdez
SIN4	Fernando Medina Varela
SIN5	Edgar Tostado Camarena
SIN6	Jesús Eduardo Morales Simons

Sonora

Delegado	José María Bravo Tapia
Codelegado	Eddel Eli Ojeda Avilés
SON1	José Heriberto Félix Morales
SON2	Juan Antonio Moreno Esparza
SON3	Carlos Andrés Trujillo Ortega
SON4	Raúl Octavio Murcia Yocupicio
SON5	Andrés Alejandro Mirazo Ballesteros
SON6	Luis Pablo Flores Guevara

Tabasco

Delegado	José Manuel López Cruz
Codelegado	Francisco Eduardo Castillo Santos
TAB1	José luís Salomón Castillo
TAB2	Christopher Gómez García
TAB3	Samuel Arturo Garrido Sánchez
TAB4	Betsie Sara Monserrat Montaña Flores
TAB5	Erick Fernando Eudave Valdivia
TAB6	Luis Alberto May Custodio

Tamaulipas

Delegado	Orlando Ochoa Castillo
Codelegado	José Luis Del Ángel Medellín
Codelegado	Germán Puga Castillo
Codelegado	Francisca Alfaro Reyna
<hr/>	
TAM1	Nayeli Anahí Aguilar García
TAM2	Jesús Francisco Anaya González
TAM3	Germán David Contreras Sarreón
TAM4	Carlos Alberto Delgado Elizondo
TAM5	Julieta Monserrat Meléndez Calvo
TAM6	Belem Abigail Miranda Hernández

Tlaxcala

Delegado	Mauro Cote Moreno
Codelegado	Elizabeth Lira Hernández
Codelegado	Roger Ramos Ramos
<hr/>	
TLA1	Carolina Burgos Ugalde
TLA2	Fernando Isaí Sáenz Meza
TLA3	Carlos Yeddiel Cortes Ruelas
TLA4	Alexis Jonathan Dorantes Vázquez
TLA5	Miguel Ángel Hernández Ortiz
TLA6	Filiberto López Fernández

Veracruz

Delegado	Francisco Gabriel Hernández Zamora
Codelegado	Eunice Cano García
<hr/>	
VER1	Juán Ramón Rodríguez Córdova
VER2	Iván García Mestiza
VER3	Emiliano Ricárdez Sastré
VER4	Guillermo Francisco Ramírez Pérez
VER5	Yeudiel Lara Moreno
VER6	Santiago Atilano Hernández

Yucatán

Delegado	Pedro David Sánchez Salazar
YUC1	Victor Alonso Arano Acosta
YUC2	Ricardo de Jesús Balam Ek
YUC3	Bruno Alfonso Cuevas Villa
YUC4	Manuel Guillermo Flota López
YUC5	Miguel Yair Márquez Reyes
YUC6	Rodrigo Jesús Pantoja Vázquez

Zacatecas

Delegado	Fernando Ibarra Tejeda
Codelegado	Adrián de Jesús Celestino Rodríguez
ZAC1	Juan Eduardo Castanedo Hernández
ZAC2	Adrián Rodríguez Arellano
ZAC3	Samuel Gurrola Viramontes
ZAC4	Kapioma Villarreal Haro
ZAC5	Ana Teresa Calderón Juárez
ZAC6	Ana del Socorro Viramontes Medina

4.5. Distribución de premios

Distribución de Premios

Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
Oro	42	1	1	1	0.52%
	41	0	1	1	0.52%
	40	0	1	1	0.52%
	39	0	1	1	0.52%
	38	0	1	1	0.52%
	37	0	1	1	0.52%
	36	1	2	2	1.05%
	35	3	5	3	2.62%
	34	1	6	6	3.14%
	33	2	8	7	4.19%
	32	6	14	9	7.33%
Plata	31	4	18	15	9.42%
	30	5	23	19	12.04%
	29	3	26	24	13.61%
	28	5	31	27	16.23%
	27	2	33	32	17.28%
	26	3	36	34	18.85%
	25	3	39	37	20.42%
	24	0	39	40	20.42%
	23	2	41	40	21.47%
22	3	44	42	23.04%	
Bronce	21	4	48	45	25.13%
	20	1	49	49	25.65%
	19	3	52	50	27.23%
	18	4	56	53	29.32%
	17	6	62	57	32.46%
	16	3	65	63	34.03%
	15	4	69	66	36.13%
	14	9	78	70	40.84%
	13	14	92	79	48.17%
	12	8	100	93	52.36%
	11	6	106	101	55.50%
	10	7	113	107	59.16%
	9	6	119	114	62.30%

Continúa en la siguiente página...

...continúa de la página previa					
Premio	Puntaje	Num	Sum	Rango	Sum(%)
	8	9	128	120	67.02%
	7	11	139	129	72.77%
	6	15	154	140	80.63%
	5	8	162	155	84.82%
	4	12	174	163	91.10%
	3	9	183	175	95.81%
	2	6	189	184	98.95%
	1	0	189	190	98.95%
	0	2	191	190	100.00%

4.6. Calificaciones de los concursantes en cada problema por estado

Aguascalientes

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
AGS1	4	1	0	4	3	0	12	Bronce
AGS2	7	1	1	2	3	0	14	Bronce
AGS3	2	0	0	1	3	0	6	
AGS4	4	0	1	0	3	0	8	
AGS5	3	1	1	0	1	0	6	
AGS6	2	0	0	0	2	0	4	
TOTAL	22	3	3	7	15	0	50	

Baja California

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
BCA1	2	1	1	1	3	0	8	
BCA2	7	2	1	0	3	1	14	Bronce
BCA3	3	1	1	0	2	0	7	
BCA4	2	5	2	6	3	0	18	Bronce
BCA5	3	0	0	0	3	0	6	
BCA6	7	7	7	7	5	2	35	Oro
TOTAL	24	16	12	14	19	3	88	

Baja California Sur

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
BCS1	4	1	2	1	2	0	10	
BCS2	7	1	0	0	4	0	12	Bronce
BCS3	0	0	0	0	2	0	2	
BCS4	0	0	0	0	3	0	3	
BCS5	7	0	2	0	1	0	10	Mención Honorífica
BCS6	6	1	1	0	3	0	11	
TOTAL	24	3	5	1	15	0		48

Campeche

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
CAM1	5	0	1	2	2	0	10	
CAM2	7	7	2	7	6	1	30	Plata
CAM4	1	0	0	2	3	0	6	
CAM5	0	0	1	0	2	0	3	
CAM6	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	13	7	4	11	13	1		49

Chiapas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
CHS1	0	0	0	0	2	0	2	
CHS2	7	6	1	0	3	0	17	Bronce
CHS3	7	0	0	0	2	0	9	Mención Honorífica
CHS4	7	0	0	0	3	0	10	Mención Honorífica
CHS5	7	7	1	1	4	0	20	Bronce
CHS6	7	1	1	2	2	0	13	Bronce
TOTAL	35	14	3	3	16	0		71

Chihuahua

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
CHI1	7	7	7	7	3	0	31	Oro
CHI2	7	6	7	2	4	2	28	Plata
CHI3	7	7	7	7	3	1	32	Oro
CHI4	7	7	7	7	5	0	33	Oro
CHI5	7	7	6	5	4	0	29	Plata
CHI6	7	1	6	6	3	0	23	Plata
TOTAL	42	35	40	34	22	3		176

Ciudad de México

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
CMX1	7	7	7	3	3	1	28	Plata
CMX2	7	7	1	5	3	2	25	Plata
CMX3	7	0	6	1	3	0	17	Bronce
CMX4	7	7	7	6	7	0	34	Oro
CMX5	7	3	1	3	3	0	17	Bronce
CMX6	7	3	1	1	3	0	15	Bronce
TOTAL	42	27	23	19	22	3	136	

Coahuila

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
COA1	7	1	1	0	3	0	12	Bronce
COA2	0	0	1	4	2	0	7	
COA3	4	0	0	0	0	0	4	
COA4	5	1	1	0	2	0	9	
COA5	1	1	3	0	3	0	8	
COA6	7	6	4	7	3	0	27	Plata
TOTAL	24	9	10	11	13	0	67	

Colima

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
COL1	5	1	0	0	3	0	9	
COL2	0	0	2	2	2	0	6	
COL3	7	6	1	0	3	1	18	Bronce
COL4	7	1	3	0	3	0	14	Bronce
COL5	6	7	7	7	5	0	32	Oro
COL6	7	4	1	4	1	0	17	Bronce
TOTAL	32	19	14	13	17	1	96	

Durango

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
DGO1	2	1	0	2	3	0	8	
DGO2	4	1	1	0	3	0	9	
DGO3	3	0	0	2	2	0	7	
DGO4	3	0	2	3	3	0	11	
DGO5	7	2	1	2	4	0	16	Bronce
DGO6	4	1	0	0	3	0	8	
TOTAL	23	5	4	9	18	0	59	

Estado de México

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
MEX1	7	7	7	7	4	4	36	Oro
MEX2	0	0	1	2	2	0	5	
MEX3	0	1	0	1	2	0	4	
MEX4	7	0	1	1	4	0	13	Bronce
MEX5	1	1	0	0	1	0	3	
MEX6	0	1	1	2	2	0	6	
TOTAL	15	10	10	13	15	4	67	

Guanajuato

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
GTO1	2	1	1	0	2	0	6	
GTO2	7	2	1	3	2	0	15	Bronce
GTO3	0	0	0	2	2	0	4	
GTO4	7	7	1	7	4	0	26	Plata
GTO5	2	1	1	1	2	0	7	
GTO6	7	1	2	7	4	0	21	Plata
TOTAL	25	12	6	20	16	0	79	

Guerrero

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
GRO1	2	1	1	0	2	0	6	
GRO2	0	0	0	0	0	0	0	
GRO3	0	0	0	0	2	0	2	
GRO4	0	1	0	0	2	0	3	
GRO5	0	1	0	1	0	0	2	
GRO6	0	1	0	0	2	0	3	
TOTAL	2	4	1	1	8	0	16	

Hidalgo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
HGO1	7	7	4	7	3	0	28	Plata
HGO2	7	3	0	2	2	0	14	Bronce
HGO3	1	2	1	1	3	0	8	
HGO4	1	0	0	1	2	0	4	
HGO5	0	2	0	2	1	0	5	
HGO6	2	1	0	2	2	0	7	
TOTAL	18	15	5	15	13	0	66	

Jalisco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
JAL1	7	2	1	4	3	0	17	Bronce
JAL2	7	2	1	4	2	0	16	Bronce
JAL3	7	7	7	7	7	7	42	Oro
JAL4	6	0	1	2	3	0	12	Bronce
JAL5	7	4	6	7	5	0	29	Plata
JAL6	7	7	3	7	5	1	30	Plata
TOTAL	41	22	19	31	25	8	146	

Michoacán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
MIC1	3	1	1	0	3	0	8	
MIC2	6	1	1	1	4	0	13	Bronce
MIC3	3	7	1	6	4	0	21	Plata
MIC4	2	1	1	4	3	0	11	
MIC5	2	1	7	4	4	0	18	Bronce
MIC6	4	5	1	7	4	0	21	Plata
TOTAL	20	16	12	22	22	0	92	

Morelos

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
MOR1	7	7	4	7	4	0	29	Plata
MOR2	7	4	7	7	3	0	28	Plata
MOR3	7	7	3	6	3	0	26	Plata
MOR4	7	7	7	1	4	1	27	Plata
MOR5	5	3	1	0	3	0	12	Bronce
MOR6	7	1	4	4	2	0	18	Bronce
TOTAL	40	29	26	25	19	1	140	

Nayarit

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
NAY1	0	1	1	0	0	0	2	
NAY2	1	1	0	0	2	0	4	
NAY3	2	0	0	0	2	0	4	
NAY4	0	2	0	0	2	0	4	
NAY5	0	1	0	0	2	0	3	
NAY6	1	1	1	0	2	0	5	
TOTAL	4	6	2	0	10	0	22	

Nuevo León

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
NLO1	7	6	7	7	5	1	33	Oro
NLO2	7	7	7	6	5	0	32	Oro
NLO3	7	7	4	7	4	1	30	Plata
NLO4	7	2	5	7	5	0	26	Plata
NLO5	7	7	7	7	3	0	31	Oro
NLO6	7	7	1	7	3	0	25	Plata
TOTAL	42	36	31	41	25	2	177	

Oaxaca

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
OAX1	7	5	1	5	3	0	21	Plata
OAX2	7	1	1	1	3	0	13	Bronce
OAX3	3	0	1	0	2	0	6	
OAX4	0	7	1	0	1	0	9	Mención Honorífica
OAX5	1	1	0	0	2	0	4	
OAX6	6	1	1	2	3	0	13	Bronce
TOTAL	24	15	5	8	14	0	66	

Puebla

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
PUE1	7	2	7	7	3	2	28	Plata
PUE2	7	7	7	7	4	0	32	Oro
PUE3	7	1	1	2	3	0	14	Bronce
PUE4	2	1	0	2	2	0	7	
PUE5	7	0	4	0	3	0	14	Bronce
PUE6	7	1	1	1	3	0	13	Bronce
TOTAL	37	12	20	19	18	2	108	

Querétaro

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
QRO1	7	7	1	4	3	0	22	Plata
QRO2	2	1	1	0	2	0	6	
QRO3	2	0	2	0	3	0	7	
QRO4	3	5	1	7	3	0	19	Bronce
QRO5	0	1	2	2	3	0	8	
QRO6	7	1	1	0	3	0	12	Bronce
TOTAL	21	15	8	13	17	0	74	

Quintana Roo

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
QNR1	0	1	0	1	1	0	3	
QNR2	2	1	0	0	2	0	5	
QNR3	2	0	0	2	2	0	6	
QNR4	0	1	0	0	2	0	3	
QNR5	2	0	0	0	3	0	5	
QNR6	1	1	0	0	2	0	4	
TOTAL	7	4	0	3	12	0		26

San Luis Potosí

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
SLP1	7	7	6	7	3	0	30	Plata
SLP2	7	6	4	7	4	2	30	Plata
SLP3	7	7	7	7	4	0	32	Oro
SLP4	2	1	3	4	3	0	13	Bronce
SLP5	7	0	2	0	3	0	12	Bronce
SLP6	4	1	1	2	3	0	11	
TOTAL	34	22	23	27	20	2		128

Sinaloa

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
SIN1	7	7	7	7	3	0	31	Oro
SIN2	7	4	0	1	3	0	15	Bronce
SIN3	3	5	0	0	2	0	10	
SIN4	7	1	6	6	2	0	22	Plata
SIN5	7	1	1	0	3	2	14	Bronce
SIN6	7	1	1	0	2	0	11	Mención Honorífica
TOTAL	38	19	15	14	15	2		103

Sonora

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
SON1	2	1	1	0	2	0	6	
SON2	3	0	1	0	3	0	7	
SON3	5	1	4	1	2	0	13	Bronce
SON4	1	0	0	1	2	0	4	
SON5	0	0	0	1	3	0	4	
SON6	0	4	0	0	2	0	6	
TOTAL	11	6	6	3	14	0		40

Tabasco

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
TAB1	2	0	1	0	4	0	7	
TAB2	7	1	0	2	3	0	13	Bronce
TAB3	7	1	1	2	2	0	13	Bronce
TAB4	3	1	0	0	1	0	5	
TAB5	0	1	3	2	3	0	9	
TAB6	2	3	2	7	3	0	17	Bronce
TOTAL	21	7	7	13	16	0		64

Tamaulipas

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
TAM1	2	1	0	0	2	0	5	
TAM2	3	7	0	1	3	0	14	Bronce
TAM3	7	6	1	2	3	0	19	Bronce
TAM4	4	2	1	1	2	0	10	
TAM5	0	0	0	0	2	0	2	
TAM6	0	1	0	2	2	0	5	
TOTAL	16	17	2	6	14	0		55

Tlaxcala

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
TLA1	6	2	1	2	2	0	13	Bronce
TLA2	7	7	7	7	4	0	32	Oro
TLA3	7	7	7	7	3	4	35	Oro
TLA4	7	0	1	0	3	0	11	Mención Honorífica
TLA5	7	1	1	1	3	0	13	Bronce
TLA6	7	7	1	2	2	0	19	Bronce
TOTAL	41	24	18	19	17	4		123

Veracruz

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
VER1	6	0	1	3	3	0	13	Bronce
VER2	2	2	0	2	4	0	10	
VER3	7	2	0	0	4	1	14	Bronce
VER4	5	1	1	2	3	0	12	Bronce
VER5	0	1	1	2	3	0	7	
VER6	3	1	0	0	3	0	7	
TOTAL	23	7	3	9	20	1		63

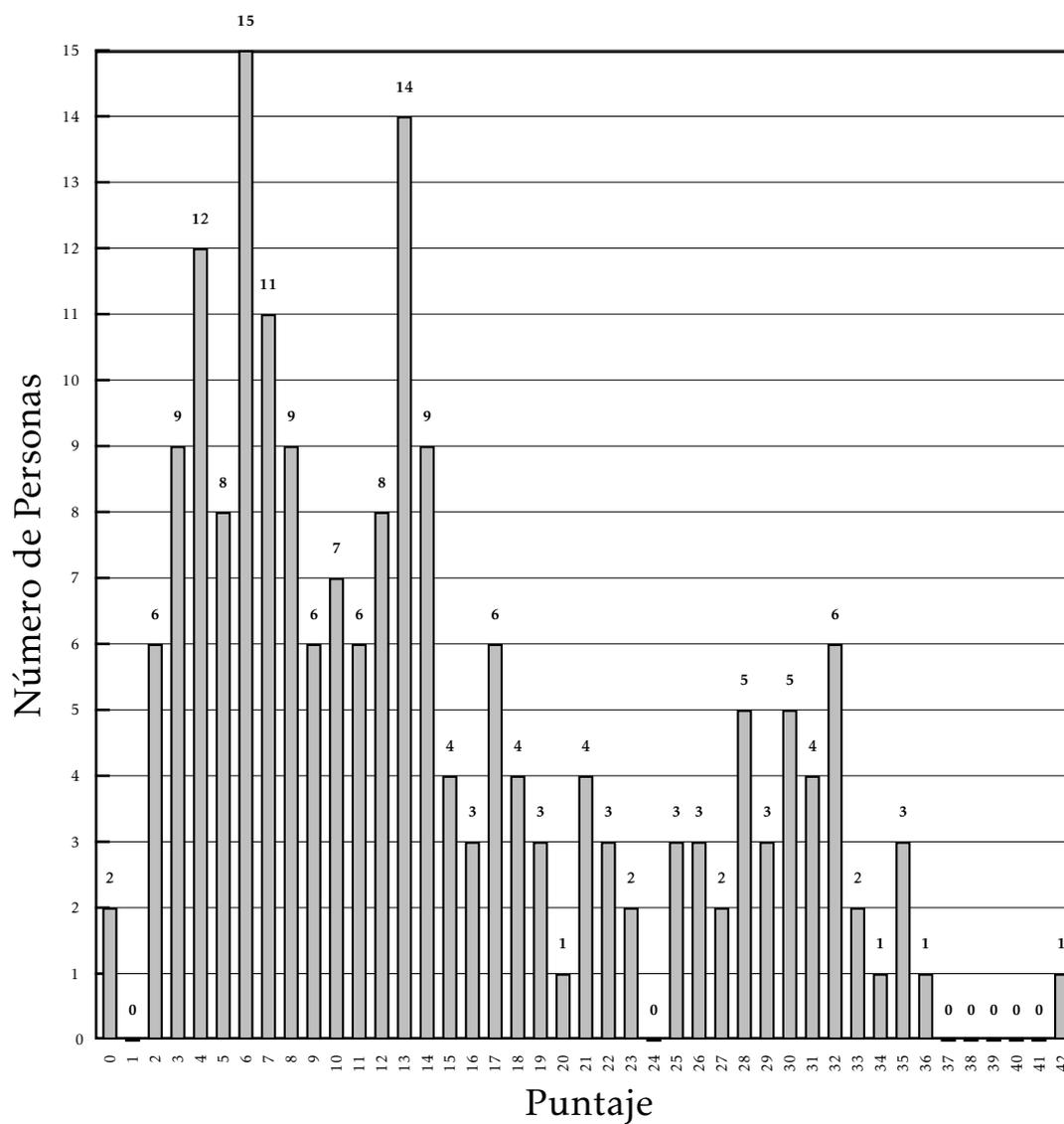
Yucatán

Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
YUC1	7	7	1	7	3	0	25	Plata
YUC2	7	7	1	5	2	1	23	Plata
YUC3	7	1	1	2	3	2	16	Bronce
YUC4	7	1	4	6	3	1	22	Plata
YUC5	7	1	2	0	3	0	13	Bronce
YUC6	7	7	6	7	3	1	31	Oro
TOTAL	42	24	15	27	17	5	130	

Zacatecas

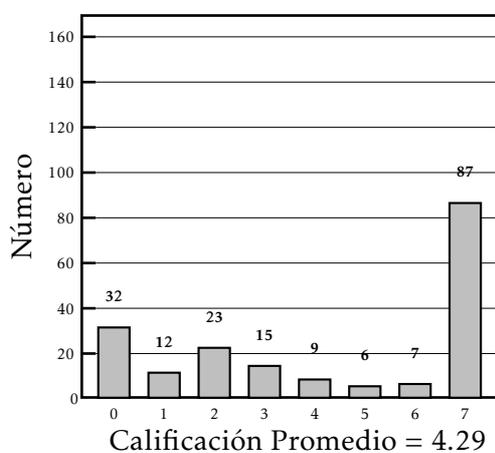
Concursante	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Final	Premio
ZAC1	7	7	7	7	7	0	35	Oro
ZAC2	7	3	0	2	3	0	15	Bronce
ZAC3	3	0	2	0	3	0	8	
ZAC4	0	0	0	0	3	0	3	
ZAC5	1	0	1	1	3	0	6	
ZAC6	1	1	1	2	1	0	6	
TOTAL	19	11	11	12	20	0	73	

4.7. Distribución de calificaciones

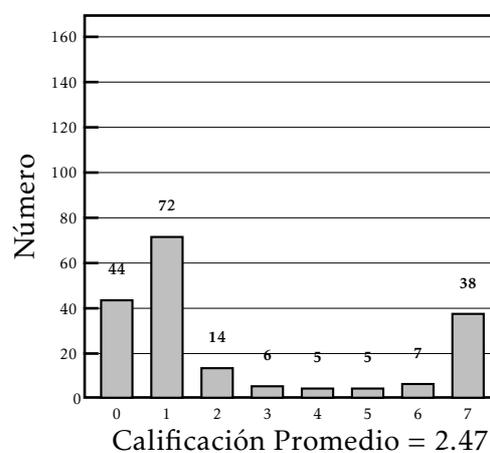


4.8. Distribución de calificaciones por problema

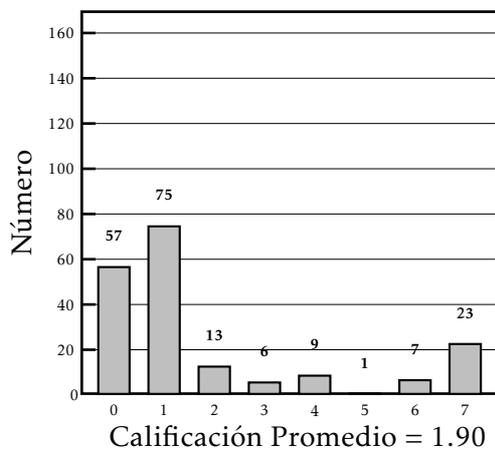
Problema 1



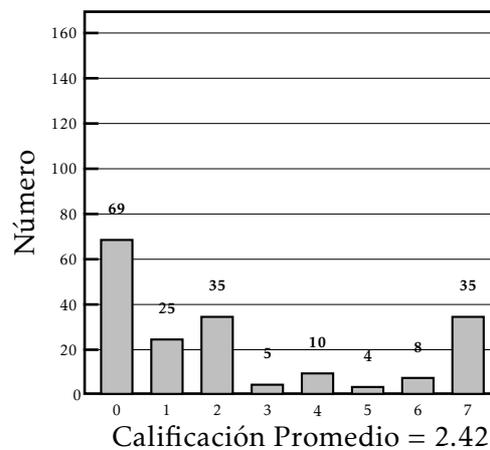
Problema 2

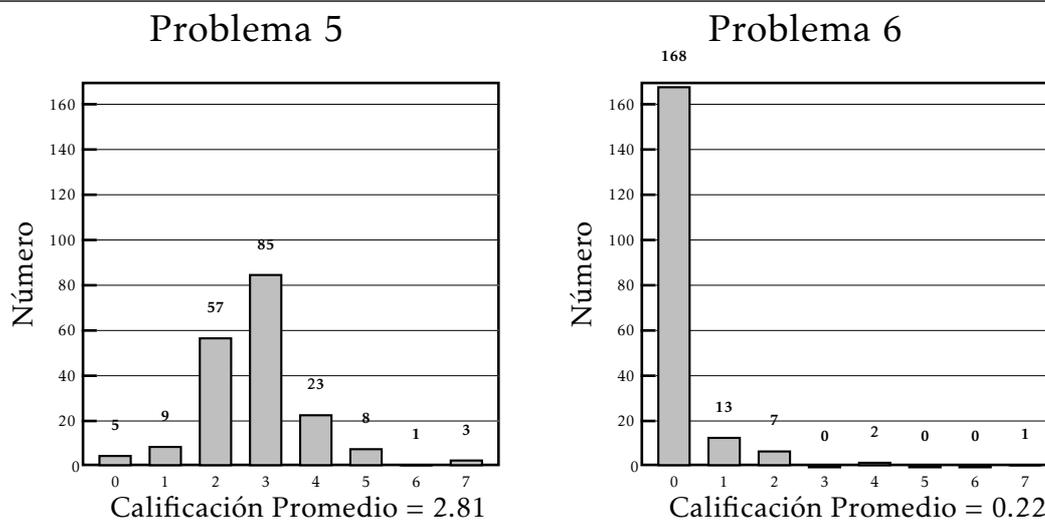


Problema 3



Problema 4





4.9. Promedio / dificultad de los problemas

Puntaje	P1	P2	P3	P4	P5	P6
7	87	38	23	35	3	1
6	7	7	7	8	1	0
5	6	5	1	4	8	0
4	9	5	9	10	23	2
3	15	6	6	5	85	0
2	23	14	13	35	57	7
1	12	72	75	25	9	13
0	32	44	57	69	5	168
Promedio	4.29	2.47	1.90	2.42	2.81	0.22
Dificultad	6	4	2	3	5	1

4.10. Medallas y menciones honoríficas

4.10.1. Medallistas de Oro

Baja california	Axel Barba Razo
Chihuahua	Alberto Sosa Borunda
Chihuahua	José Eduardo Payán Sosa
Chihuahua	Edwin Tomy George
Ciudad de México	Oriol Solé Pi

Colima	Sergio Felipe López Robles
Jalisco	Leonardo Ariel García Morán
Estado de México	Alfredo Alef Pineda Reyes
Nuevo León	Maximiliano Sánchez Garza
Nuevo León	Víctor Antonio Domínguez Silva
Nuevo León	Eric Iván Hernández Palacios
Puebla	Enrique Aguilar Méndez
Sinaloa	Isaac Jair Jiménez Uribe
San Luis Potosí	Alfredo Hernández Estrada
Tlaxcala	Fernando Isaí Saénz Meza
Tlaxcala	Carlos Yeddiel Cortes Ruelas
Yucatán	Rodrigo Jesús Pantoja Vázquez
Zacatecas	Juan Eduardo Castanedo Hernández

4.10.2. Medallistas de Plata

Campeche	Marcela Cruz Larios
Chihuahua	Enrique Domínguez Lucero
Chihuahua	Juan Adolfo Franco Nava
Chihuahua	Bryan Calderón Rivera
Ciudad de México	Víctor Hugo Almendra Hernández
Ciudad de México	Ana Paula Jiménez Díaz
Coahuila	Jesús Pablo Rodríguez Castañeda
Guanajuato	Héctor Eduardo Parga Nájera
Guanajuato	Jesús Omar Sistos Barrón
Hidalgo	Benito Vicente Franco López
Jalisco	Jonatan Alejandro González Cázares
Jalisco	Diego Hinojosa Téllez
Michoacán	Ángel Misael Pelayo Gómez
Michoacán	José de Jesús Vázquez Sandoval
Morelos	Juan Carlos Castro Fernández
Morelos	Kenny Eduard Vercaemer González
Morelos	Pedro Jacobo Gómez Landero Cota
Morelos	Violeta Alitzel Martínez Escamilla
Nuevo León	Iancarlo Ariel Espinosa García
Nuevo León	Isaías Fernando de la Fuente Jiménez
Nuevo León	Pablo Alhui Valeriano Quiroz
Oaxaca	Roberto Vásquez Martínez
Puebla	Rodolfo Flores Jiménez

Querétaro	Carlos Alberto Páez de la Cruz
Sinaloa	Fernando Medina Varela
San Luis Potosí	José Ángel Rodríguez Leija
San Luis Potosí	Diana Espinosa Ruiz
Yucatán	Manuel Guillermo Flota López
Yucatán	Victor Alonso Arano Acosta
Yucatán	Bruno Alfonso Cuevas Villa

4.10.3. Medallistas de Bronce

Aguascalientes	Daniel Tzoali Arroyo Valdivia
Aguascalientes	Juan Efrén González González
Baja california	Héctor Osuna Medrano
Baja california	Alejandro Aranda Márquez
Baja california Sur	José Isaac Gallegos Velicia
Chiapas	Arely Elizabeth Nataren Hidalgo
Chiapas	Sofía Ingigerth Cañas Urbina
Chiapas	Nínive Montserrat Aguilar Trujillo
Ciudad de México	Sebastian Stephan Dulong Salazar
Ciudad de México	Cristina Irene Sotomayor Vivas
Ciudad de México	Nuria Sydykova Méndez
Coahuila	Adalberto Isaac Aguirre González
Colima	Bruno Gutiérrez Chávez
Colima	Martín Eliseo Isaías Castellanos
Colima	Ulises Gilberto Lugo Fletes
Durango	Carlos Alberto García Ezquerria
Guanajuato	Nathalia del Carmen Jasso Vera
Hidalgo	Arturo Juárez Vargas
Jalisco	Luis Alfredo Aceves Astengo
Jalisco	Salvador Esparza Godínez
Jalisco	David Emmanuel González Cázarez
Estado de México	Ricardo Edward Meadowcroft
Michoacán	Isaac Garnica Rincón
Michoacán	Alejandro Valderrama Celestino
Morelos	Karla Gabriela Avilés Poblador
Morelos	David Vega Mena
Oaxaca	Ricardo Emmanuel Medina García
Oaxaca	Osvaldo Santiago López
Puebla	Gustavo Coronel Corte
Puebla	Roberto Manríquez Castillo

Puebla	Jean Tlanesi González Negrete
Querétaro	Héctor de Jesús García Escamilla
Querétaro	Diana Rivera Hernández
Sinaloa	Ángel Alexis Anaya Alamea
Sinaloa	Edgar Tostado Camarena
San Luis Potosí	Itzanami Berlanga Contreras
San Luis Potosí	Eduardo Jaziel Juárez Martínez
Sonora	Carlos Andrés Trujillo Ortega
Tabasco	José luís Salomon Castillo
Tabasco	Samuel Arturo Garrido Sánchez
Tabasco	Luis Alberto May Custodio
Tamaulipas	Jesús Francisco Anaya González
Tamaulipas	Germán David Contreras Sarrreón
Tlaxcala	Carolina Burgos Ugalde
Tlaxcala	Miguel Ángel Hernández Ortiz
Tlaxcala	Filiberto López Fernández
Veracruz	Juán Ramón Rodríguez Córdova
Veracruz	Emiliano Ricárdez Sastré
Veracruz	Guillermo Francisco Ramírez Pérez
Yucatán	Ricardo de Jesús Balam Ek
Yucatán	Miguel Yair Márquez Reyes
Zacatecas	Adrián Rodríguez Arellano

4.10.4. Menciones Honoríficas

Baja california Sur	Diego Estrada Talamantes
Chiapas	Fabián Domínguez López
Chiapas	Rafael Alonso Galdámez Pérez
Oaxaca	Marco Antonio Vásquez López
Sinaloa	Jesús Eduardo Morales Simons
Tlaxcala	Alexis Jonathan Dorantes Vázquez

4.10.5. Premios especiales

En esta ocasión no hubo premios especiales.

4.11. Medallas obtenidas por cada estado

Estado	Oros	Platas	Bronces	MH	# Alumnos	Puntaje
Aguascalientes	0	0	2	0	6	50
Baja California	1	0	2	0	6	88
Baja California Sur	0	0	1	1	6	48
Campeche	0	1	0	0	5	49
Chiapas	0	0	3	2	6	71
Chihuahua	3	3	0	0	6	176
Ciudad de México	1	2	3	0	6	136
Coahuila	0	1	1	0	6	67
Colima	1	0	3	0	6	96
Durango	0	0	1	0	6	59
Estado de México	1	0	1	0	6	67
Guanajuato	0	2	1	0	6	79
Guerrero	0	0	0	0	6	16
Hidalgo	0	1	1	0	6	66
Jalisco	1	2	3	0	6	146
Michoacán	0	2	2	0	6	92
Morelos	0	4	2	0	6	140
Nayarit	0	0	0	0	6	22
Nuevo León	3	3	0	0	6	177
Oaxaca	0	1	2	1	6	66
Puebla	1	1	3	0	6	108
Querétaro	0	1	2	0	6	74
Quintana Roo	0	0	0	0	6	26
San Luis Potosí	1	2	2	0	6	128
Sinaloa	1	1	2	1	6	103
Sonora	0	0	1	0	6	40
Tabasco	0	0	3	0	6	64
Tamaulipas	0	0	2	0	6	55
Tlaxcala	2	0	3	1	6	123
Veracruz	0	0	3	0	6	63
Yucatán	1	3	2	0	6	130
Zacatecas	1	0	1	0	6	73

4.12. Copa Superación

Estado	2014	2015	Prom	2016	Superación
Tlaxcala	12.83/75.65	17.33/102.59	89.12	20.50/145.18	47.15
Tabasco	5.67/33.43	7.00/41.43	37.43	10.67/75.54	34.37
Durango	5.33/31.43	6.33/37.49	34.46	9.83/69.64	31.74
Nuevo León	29.00/171.00	26.50/156.85	163.92	29.50/208.92	28.60
San Luis Potosí	22.00/129.72	18.00/106.54	118.13	21.33/151.08	21.14
Puebla	20.33/119.88	12.67/74.97	97.42	18.00/127.48	20.31
Michoacán	14.67/86.50	12.83/75.96	81.23	15.33/108.59	19.24
Oaxaca	9.50/56.02	9.33/55.24	55.63	11.00/77.90	16.71
Distrito Federal	23.80/140.34	20.70/122.52	131.43	22.67/160.53	15.96
Baja California	13.00/76.65	15.33/90.76	83.71	14.67/103.87	11.79
Chiapas	13.50/79.60	9.33/55.24	67.42	11.83/83.80	9.64
Sinaloa	17.50/103.19	19.67/116.41	109.80	17.17/121.58	0.80
Colima	19.17/113.04	16.83/99.63	106.34	16.00/113.31	-3.66
Yucatán	25.33/149.36	23.67/140.08	144.72	21.67/153.45	-5.75
Quintana Roo	6.00/35.38	5.33/31.57	33.47	4.33/30.69	-6.13
Coahuila	15.00/88.45	11.33/67.08	77.76	11.17/79.08	-6.46
Baja California Sur	11.33/66.81	8.67/51.30	59.05	8.00/56.66	-8.30
Tamaulipas	14.50/85.50	8.17/48.34	66.92	9.17/64.92	-8.69
Querétaro	16.67/98.29	13.50/79.91	89.10	12.33/87.35	-10.66
Estado de México	14.50/85.50	14.67/86.81	86.15	11.17/79.08	-15.69
Hidalgo	14.83/87.45	14.50/85.82	86.63	11.00/77.90	-17.39
Guerrero	7.00/41.28	4.50/26.64	33.96	2.67/18.89	-18.47
Veracruz	16.67/98.29	12.50/73.99	86.14	10.50/74.36	-20.39
Aguascalientes	13.83/81.55	10.83/64.12	72.84	8.33/59.02	-21.10
Chihuahua	36.00/212.27	34.67/205.19	208.73	29.33/207.74	-21.86
Nayarit	9.00/53.07	6.50/38.47	45.77	3.67/25.97	-24.38
Jalisco	34.83/205.38	27.33/161.78	183.58	24.33/172.33	-29.61
Zacatecas	16.33/96.29	20.33/120.35	108.32	12.17/86.17	-32.99
Morelos	31.17/183.79	31.17/184.47	184.13	23.33/165.25	-37.30
Sonora	20.20/119.11	12.00/71.03	95.07	6.67/47.21	-57.36
Guanajuato	22.50/132.67	26.00/153.89	143.28	13.17/93.25	-64.36
PROMEDIO	11.92	16.95		14.12	

Las columnas marcadas **2014**, **2015** y **2016** 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 2014 y del 2015 y la columna **Superación** representa el valor de la superación de dicho estado.

CAPÍTULO 5

Próximos Eventos

5.1. Convocatoria

5.1.1. 31ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas

La Sociedad Matemática Mexicana convoca a la 31ª 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 1998.
- Los concursantes deberán estar inscritos en una institución preuniversitaria durante el primer semestre del ciclo escolar 2017-2018 y, para el 1º de julio de 2018, 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 Monterrey, Nuevo León.
- 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 31ª 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 2017 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 XXX 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 59ª Olimpiada Internacional de Matemáticas (Rumania, julio de 2018) y a la XXXIII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas (España y Portugal, septiembre de 2018).
- De entre los concursantes nacidos en el 2002 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 XX Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe (Cuba, junio de 2018).
- De entre las mujeres participantes se seleccionará a la delegación que representará a México en la VII Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas (Italia, abril de 2018).
- 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

diciembre de 2016, Guanajuato, Guanajuato

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

22 al 31 de enero de 2016, Guanajuato, Guanajuato

Entrenamiento para los seleccionados nacionales, aplicación de tres exámenes de entrenamiento y aplicación de tres exámenes selectivos para la 9a Competencia Rumana de Campeones

Febrero

Publicación del 37° número de la revista "Tzaloa"

1 al 7 de febrero, CIMAT, Guanajuato

Tercer entrenamiento para preseleccionados de IMC

22 al 27 de febrero, Bucarest, Rumania

9a Competencia Rumana de Campeones

Marzo

Publicación del folleto introductorio de la OMM

Primera quincena de marzo

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

1 al 9 de marzo, Villa Guerrero, Estado de México

Cuarto entrenamiento para preseleccionados de IMC

10 al 18 de marzo, todo el país

Primer Examen Nacional de Invitación de la OMM

9 al 19 de marzo, CIMAT, Guanajuato

Entrenamiento para los seleccionados nacionales y aplicación de dos exámenes de entrenamiento y del examen de la XXIX Olimpiada de la Cuenca del Pacífico. Estos conformarán los selectivos para la Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

24 de marzo

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

31 de marzo

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

6 al 9 de abril, Oaxtepec, Morelos

Curso de entrenadores. El tema será Álgebra

31 de marzo al 5 de abril, Villa Guerrero, Estado de México

Entrenamiento previo a la VI Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas

6 al 12 de abril

VI Olimpiada Europea Femenil de Matemáticas, Zurich, Suiza

Mayo

Publicación del número 38 de la Revista Tzaloa

4 al 14 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 58ª Olimpiada Internacional (6 participantes), la delegación que representará a México en la XIX Olimpiada Centroamericana y del Caribe (3 participantes) y la preselección para la XXXII Olimpiada Iberoamericana

7 de junio

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

10 de junio

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

15 al 18 de junio, Oaxtepec, Morelos

Primer Concurso Nacional de la OMMEB

11 al 14 de junio

Entrenamiento previo a la XIX Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe

14 al 22 de junio, El Salvador

XIX Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe

Julio

Publicación del número 39 de la Revista Tzaloa

2 al 16 de julio, Oaxaca, Oaxaca

Entrenamiento previo a la 58ª Olimpiada Internacional de Matemáticas, en conjunto con la delegación de Canadá

12 al 23 de julio, Río de Janeiro, Brasil

58ª Olimpiada Internacional de Matemáticas

25 al 31 de julio, Lukenow, India

Competencia Internacional de Matemáticas, IMC

20 de agosto

Fecha límite de recepción de problemas para el Noveno Concurso de problemas

20 al 28 de agosto, Guanajuato, Guanajuato

Entrenamientos para los seleccionados nacionales y aplicación de tres exámenes selectivos para determinar la delegación para la XXXII 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)

12 al 17 de septiembre

Entrenamiento previo a la XXXII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

15 al 23 de Septiembre, Iguazú, Argentina

XXXII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas

Septiembre

IV Olimpiada Iraní de Geometría

Octubre

Publicación del número 40 de la Revista Tzaloa

5 al 10 de noviembre, Monterrey, Nuevo León

Concurso Nacional de la 31ª Olimpiada Mexicana de Matemáticas

Diciembre

Primer entrenamiento de la 31ª OMM para alumnos preseleccionados para competencias y olimpiadas internacionales

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 2017 el comité estará integrado por:

Rogelio Valdez Delgado (presidente),
Ignacio Barradas Bribiesca,
Víctor Manuel Barrero Calderón,
José Alfredo Cobián Campos,
David Cossío Ruiz,
Julio César Díaz Calderón,
Marco Antonio Figueroa Ibarra,
Héctor Raymundo Flores Cantú,
Luis Eduardo García Hernández,
Luis Miguel García Velázquez,
José Antonio Gómez Ortega,
María Eugenia Guzmán Flores,
Leonardo Ignacio Martínez Sandoval,
Daniel Perales Anaya,
Olga Rivera Bobadilla,
Carlos Jacob Rubio Barrios,
Didier Adán Solís Gamboa,
David Guadalupe Torres Flores,
Enrique Treviño López,
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, Europea Femenil de Matemáticas 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 31º Concurso Nacional

En el año 2017, el Concurso Nacional se llevará a cabo en Monterrey, Nuevo León, por lo que se espera el patrocinio de diversas instituciones en ese estado, entre las que están:

La Universidad Autónoma del Estado de Nuevo León,

La Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL y

El Gobierno del Estado de Nuevo León.

Los responsables del Comité organizador local del Estado de México son:

Alfredo Alanís Durán,

Ángel Adrián Domínguez Lozano,

Héctor Raymundo Flores Cantú,

José Manuel Tapia Avitia,

Víctor Hugo A De la Fuente Jiménez y

Viviana Rivera Monjaras.

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 – *Sandra Elizabeth Delgadillo Alemán*

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Av. Universidad 940, Cd. Universitaria
Edif. 26, Depto. de Matemáticas y Física
(449) 9108411,
comite.ommags@gmail.com

Baja California – *Carlos Yee Romero*

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias, Unidad Universitaria
Km 106 carretera Tijuana - Ensenada, CP 22860, Ensenada
(646) 1745925 ext 116
cyeer@uabc.mx
www.ommbc.org

Baja California Sur – *Jesús Eduardo Ríos Torres*

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

Campeche – *Hernán Rafael Díaz Martín*

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

Chiapas – *Sergio Guzmán Sánchez*

Universidad Autónoma de Chiapas
Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas de la UNACH
Carretera Emiliano Zapata, km. 8, Tuxtla Gutiérrez, CP 29050
(961) 6178000 ext 8101
strebeinsam@gmail.com

Chihuahua – *Héctor Daniel García Lara*

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Henry Dunant 4016, Zona Pronaf. CP 32315, Ciudad Juárez
(656) 6882124
hector@ommch.org
www.ommch.org

Ciudad de México – *Isabel Alicia Hubard Escalera*

Instituto de Matemáticas, UNAM
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria, CP 04510, Ciudad de México
(55) 56224793
omdf@im.unam.mx

Coahuila – *Silvia Carmen Morelos Escobar*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas
Universidad Autónoma de Coahuila
Edificio D, Unidad Camporredondo, CP 25000, Saltillo
(844) 4144739
(844) 4118257
silvia.morelos@gmail.com

Colima – *Luis Angel Isaías Castellanos*

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Colima
Av. Bernal Díaz Del Castillo 340, Villa San Sebastián
CP 28040, Colima
(312) 1321287
(312) 3161135
luanislaic@gmail.com
ommcolima.ucol.mx

Durango – *Armando Mata Romero*

Universidad Juárez del Estado de Durango
Escuela de Matemáticas
Constitución #404 Sur, Zona Centro, CP 34000, Durango
(618) 1301139
(618) 8188292
armandomr@ujed.mx

Estado de México – *Saúl Díaz Alvarado*

Facultad de Ciencias, UAEMex
Instituto Literario No. 100, Centro, CP 50000, Toluca
(722) 2965556
(722) 2965554
sda@uaemex.mx

Guanajuato – *Laura Cecilia Avila Jáuregui*

Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.
Jalisco S/N Col. Valenciana, CP 36240, Guanajuato
(473) 7327155 ext 4749
ommgto@cimat.mx
www.ommgto.wordpress.com

Guerrero – *Vicente Castro Salgado*

Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Matemáticas
Carlos E. Adame 54. Col. Garita, Acapulco, CP 39650
(744) 4872500
grolimath@gmail.com

Hidalgo – *Federico Menéndez-Conde Lara*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Carretera Pachuca Tulancingo km 4.5, CP 42074, Mineral de la Reforma
(771) 7172000 ext. 6162 y 6163
fmclara@uaeh.edu.mx

Jalisco – *Julio Rodríguez Hernández*

Universidad de Guadalajara, Centro Univ. de Ciencias Exactas e Ingeniería
Departamento de Matemáticas, Av. Revolución 1500
Ediv. V, planta baja, CP 44430, Guadalajara
(33) 13785900 ext 27753
juliorod@sems.udg.mx

Michoacán – *Armando Sepúlveda López*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas,
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,
Franciso J. Mújica s/n, Ciudad Universitaria
Edificio nuevo (alfa), CP 58060, Morelia
(443) 3223500 ext 1225
asepulve@live.com.mx

Morelos – *Ricardo Díaz Rodríguez*

Academia de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Av. Universidad 1001, Colonia Chamilpa, CP: 62209, Cuernavaca
(777) 3297020
rdg@uaem.mx

Nayarit – *Francisco Javier Jara Ulloa*

Universidad Autónoma de Nayarit
Secretaría de Educación Media y Superior
Cd. de la Cultura, Amado Nervo S/N, CP 63157, Tepic
(311) 7998552
(311) 2118809
jaraulloa@gmail.com

Nuevo León – *Alfredo Alanís Durán*

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Autónoma de
Nuevo León,
Del Colegio 1077, Col. Valle de las Flores, CP 66450, San Nicolás de los Garza
(818) 3294030 ext 6130
(818) 83131626
aalanis56@hotmail.com
serolfrotceh@googlemail.com
sites.google.com/site/eommmnl

Oaxaca – *Marcelino Ramírez Ibañez*

Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Academia de Matemáticas, Escuela de Ciencias, Ciudad Universitaria
Av. Universidad s/n, Ex Hacienda de 5 Señores, CP 68120, Oaxaca
(951) 1448056
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, CP 72570, Puebla
(222) 2295500 ext 7578
arjuarez@fcfm.buap.mx
jilecara@hotmail.com

Querétaro – *Jesús Jerónimo Castro*

Universidad Autónoma de Querétaro
Centro Universitario, Facultad de Ingeniería
Cerro de las Campanas s/n, Col. Las campanas, CP 76010, Querétaro
(442) 1921200 ext 6070
jesusjero@gmail.com
ommqro@gmail.com

Quintana Roo – *Sergio Iván Hernández Delgado*

Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Quintana Roo
Av. Primo de Verdad 298-C, Col. Centro, Chetumal
(998) 2142869
ommquintanaroo@hotmail.com

San Luis Potosí – *Eugenio Daniel Flores Alatorre*

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Ciencias, Edif 2.3(25)
Lateral de Salvador Nava s/n, Zona Universitaria, CP 78290, San Luis Potosí
(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
Angel Flores y Riva Palacios s/n, Col. Centro, CP 80010, Culiacán
(667) 7161154
(667) 1750329
mgrussell@uas.edu.mx

Sonora – *José María Bravo Tapia*

Universidad de Sonora, Departamento de Matemáticas
Ave. Rosales Y Boulevard Domínguez S/N, Col Centro, CP 83000, Hermosillo
(662) 2592155
(662) 2592219
jmbravo@mat.uson.mx

Tabasco – *Alejandro Peregrino Pérez*

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias Básicas
Km 1 carretera Cunduacán - Jalpa, CP 86690, Cunduacán
(914) 3360928
(993) 3581500 ext 6707
alexpp69@live.com.mx

Tamaulipas – *Orlando Ochoa Castillo*

Universidad Autónoma de Tamaulipas
Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades
Centro Universitario Victoria, SP 87149, Cd. Victoria
(834) 1381723 ext 2314
orlandochoa@cimat.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, CP 90030, Tlaxcala
(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, CP 91090, Xalapa
(228) 8421745
(228) 1411035
paco zam@msn.com

Yucatán – *Pedro David Sánchez Salazar*

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Matemáticas
Periférico Norte, Tablaje 13615, CP 97110, Mérida
(999) 9423140
(999) 3229482
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
CP 98068, Zacatecas
(492) 9229975 ext 31,
(492) 9239407 ext 1703
ncalvill@mate.reduaz.mx
matematicas.reduaz.mx
nautilus.uaz.edu.mx/olimpiada/

7.2. Directorio del Comité

**Rogelio Valdez Delgado
(presidente)**

Centro de Investigación en Ciencias,
Universidad Autónoma del Estado de
Morelos
valdez@uaem.mx

Ignacio Barradas Bribiesca

Centro de Investigación en
Matemáticas
barradas@cimat.mx

Víctor Manuel Barrero Calderón

AtlasBrands.com
barrero.victor@gmail.com

José Alfredo Cobián Campos

Facultad de Ciencias,
UNAM
cobian@ciencias.unam.mx

David Cossío Ruiz

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

Julio César Díaz Calderón

Facultad de Ciencias,
UNAM
julio_dc94@hotmail.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,
UNAM
legh@ciencias.unam.mx

Luis Miguel García Velázquez

ENES UNAM, Unidad Morelia
luism_garcia@enesmorelia.unam.mx

José Antonio Gómez Ortega

Facultad de Ciencias,
UNAM
jago@ciencias.unam.mx

María Eugenia Guzmán Flores

CUCEI,
Universidad de Guadalajara
marugeniag@gmail.com

Leonardo Ignacio Martínez Sandoval

Universidad Ben Gurion del Negev
leomtz@im.unam.mx

Daniel Perales Anaya

Facultad de Ciencias,
UNAM
dperanaya@hotmail.com

Olga Rivera Bobadilla

Facultad de Ciencias,
Universidad Autónoma del Estado de
Morelos
orb@uaemex.mx

Didier Adán Solís Gamboa

Facultad de Matemáticas,
Universidad Autónoma del Estado de
Yucatán
didier.solis@correo.uady.mx

Enrique Treviño López

Lake Forest College
enriquetrevi_o@hotmail.com

Hugo Villanueva Méndez

Facultad de Ciencias en Física y
Matemáticas, Universidad Autónoma
de Chiapas
hugo.villanueva@unach.mx

Carlos Jacob Rubio Barrios

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

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

Dirección de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas:

Cubículo 201, Departamento de Matemáticas
Circuito Exterior, Facultad de Ciencias
UNAM
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**