

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

**Informe Técnico Final**

## **INTRODUCCIÓN**

Las Escuelas de Matemáticas de América Latina y el Caribe (EMALCAs) constituyen un espacio en los que estudiantes de los últimos semestres de licenciatura y de maestría entran en contacto con investigadores de alto nivel en matemáticas y conviven con estudiantes de otros Estados de la República Mexicana y diversos países de Latinoamérica, de modo tal que interactúan, conviven e intercambian ideas relacionadas con las matemáticas y en ocasiones hasta de índole personal.

Los cursos y conferencias de la EMALCA programadas en distintas áreas de las matemáticas, permiten despertar el interés por alguna rama en particular, o bien, les permite confirmar el gusto por alguna, también les permite ampliar el espectro de temas posibles de modo tal que consideren en sus proyectos de vida el hecho de estudiar una maestría o un doctorado.

En México, estas escuelas son organizadas de forma conjunta por la Unión Matemática de América Latina y el Caribe (UMALCA) y por la Sociedad Matemática Mexicana (SMM). El Comité EMALCA-México agradece el apoyo financiero del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA) y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (Al final de este informe se incluye un resumen financiero).

La X EMALCA se llevó a cabo del 21 de julio al 1 de agosto de 2014 en Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México; tuvo como sede al Centro de Estudios en Física y Matemáticas Básicas y Aplicadas (CEFyMAP) de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), recién nombrado Facultad de Ciencias en Física y Matemáticas (FCFM). Los cursos y conferencias, a excepción de la conferencia inaugural, se desarrollaron en la sala de consejo universitario ubicada en la biblioteca central universitaria del campus I de la UNACH, ubicado en el boulevard Belisario Domínguez km 1081 de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. La conferencia inaugural se llevó a cabo en el salón 1 del hotel sede.

Las actividades dieron inicio con una ceremonia de inauguración sencilla pero significativa, presidida por el Dr. Renato Iturriaga, Presidente del Comité EMALCA-México; el Dr. Sendic Estrada Jiménez, Encargado de la Dirección de la FCFM de la UNACH y la Dra. María del Rosario Soler Zapata, Coordinadora del Comité Organizador.

Para la organización del evento se contó con un Comité Científico y un Comité Organizador integrado en su mayoría por personal académico de la FCFM, que estuvieron constituidos de la siguiente manera:



**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

**Comité Científico**

- Carlos Villegas Blas, Instituto de Matemáticas-UNAM
- Ernesto Lupercio, Departamento de Matemáticas-Cinvestav
- Florencio Corona Vázquez, FCFM-UNACH
- Jesús Muciño, Centro de Ciencias Matemáticas-UNAM
- José Seade, Instituto de Matemáticas-UNAM
- Renato Iturriaga, CIMAT
- Russell Aarón Quiñones Estrella, FCFM-UNACH
- Xenia de la Ossa, Mathematical Institute-University of Oxford

**Comité Organizador**

- Alfredo Camacho Valle
- Armando Felipe Mendoza Pérez
- Florencio Corona Vázquez
- Hugo Villanueva Méndez
- Laura Villafuerte Altúzar
- María del Rosario Soler Zapata (Coordinadora)
- Martín Velasco Hernández
- Pavel Castro Villarreal
- Russell Aarón Quiñones Estrella
- Sendic Estrada Jiménez

Todos los integrantes del comité local, a excepción de Martín Velasco Hernández, son profesores investigadores de la FCFM de la UNACH, misma que cuenta con los programas de Licenciatura en Matemáticas, Licenciatura en Física, Maestría en Ciencias Matemáticas y Maestría en Ciencias Físicas.



*(Handwritten mark)*

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

## **ORGANIZACIÓN GENERAL**

Las actividades de la escuela se centraron en los 6 cursos y 7 conferencias relacionadas con los temas de los cursos que se impartieron; cada curso estaba constituido por 4 horas teóricas y 2 horas prácticas frente a grupo.

El 10 de febrero de 2014 se publicó una página web con información del evento ([www.emalca2014.unach.mx](http://www.emalca2014.unach.mx)). La información contenía, entre otros, el procedimiento para solicitar una beca, los rubros que cubría la beca y las fechas límite para que las solicitudes pudieran ser evaluadas. También se elaboró un póster electrónico. La difusión se llevó a cabo de manera virtual en su totalidad, haciendo uso del correo electrónico y el Facebook principalmente. Los correos fueron enviados directamente a estudiantes participantes de escuelas anteriores y a profesores investigadores de diversas instituciones nacionales y extranjeras. También se publicó la página web y el cartel virtual en grupos de matemáticos del Facebook y se les proporcionó a colegas en el curso de entrenadores olímpicos, al que asisten profesores investigadores de diversos estados de la república, en abril de 2014.

En la página [www.emalca.unach.mx](http://www.emalca.unach.mx) se publicaron las listas de becados nacionales y extranjeros, así como también, el programa, los títulos y resúmenes de los cursos y las conferencias, notas de algunos de los cursos, los integrantes de los comités, patrocinadores, información sobre becas de estancias académicas e información general. En todo momento se tuvo contacto con los becarios, y en su momento con los solicitantes de beca, mediante el correo: [msolerza@unach.mx](mailto:msolerza@unach.mx). Se realizó además un registro interno de los estudiantes de la FCFM interesados en participar en la EMALCA 2014 y se ofertaron becas alimenticias. La lista de los estudiantes beneficiados con la beca alimenticia se publicó únicamente entre los estudiantes locales registrados al evento.

En las últimas sesiones de cada curso, que se programaron en viernes, se realizaron exámenes de los cursos. Cada participante tenía la obligación de presentar examen de, al menos, dos cursos de su preferencia, uno la primera semana y otro la segunda semana.

Se presentaron algunos inconvenientes que se resolvieron en el momento; a pesar de ellos, todo se llevó a cabo de manera colaborativa, con respeto y responsabilidad en un ambiente agradable y profesional. Los comentarios de los participantes respecto a la organización y los cursos fueron en su mayoría de felicitaciones y agradecimiento.

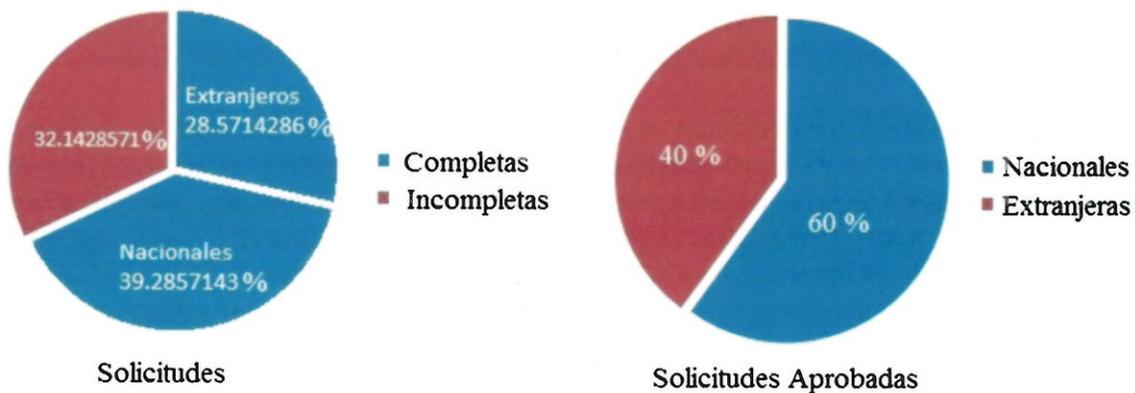


**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

**PARTICIPANTES**

Se recibieron 57 solicitudes de beca completas y 27 solicitudes de beca incompletas en la primera convocatoria. De las 57 solicitudes de beca completas (24 extranjeros y 33 nacionales) se aprobaron 30 solicitudes (12 extranjeros y 18 nacionales), considerando que todavía faltaban solicitudes por evaluar en la segunda convocatoria, que se le daría prioridad a los estudiantes extranjeros y que los recursos podrían ser insuficientes para becar a todos los solicitantes. La fecha límite de recepción de solicitudes de beca en la primera convocatoria fue el 6 de abril de 2014 y la publicación de resultados fue el 20 de abril de 2014 a través de la página del evento y mediante correo electrónico a los beneficiados con la beca.

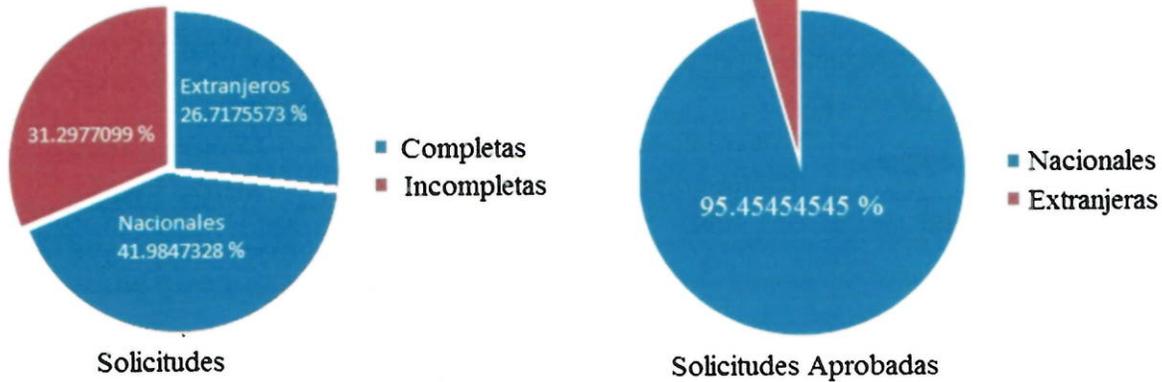
**Primera Convocatoria**



En la segunda convocatoria se recibieron 90 solicitudes completas y 41 solicitudes de beca incompletas. De las 90 solicitudes completas (35 extranjeros y 55 nacionales) se aprobaron 44 solicitudes (2 extranjeros y 42 nacionales) principalmente por considerar los recursos disponibles en ese momento y por dar prioridad a los nacionales; esto último debido a que los extranjeros requieren de un tiempo considerable para hacer trámites de visa y/o pasaportes. La fecha límite de recepción de solicitudes de beca en la segunda convocatoria fue el 1 de junio de 2014 y la publicación de resultados fue el 6 de junio de 2014 a través de la página del evento y mediante correo electrónico a los beneficiados con la beca.

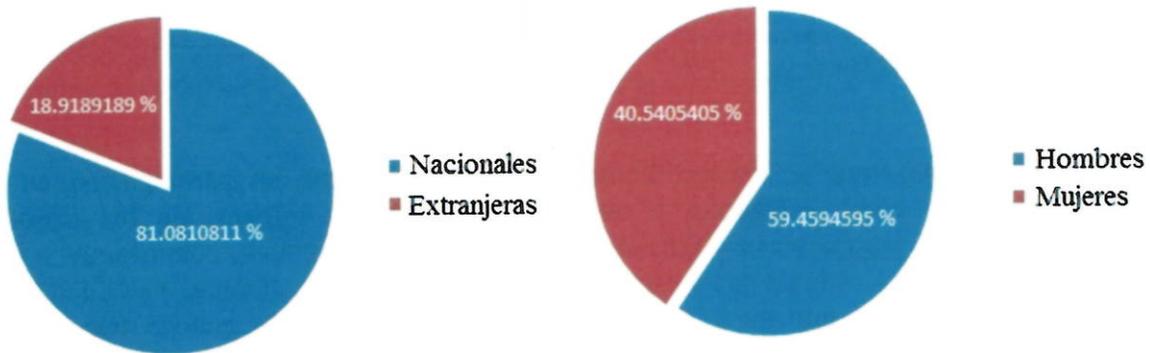
**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

**Segunda Convocatoria**



En total se recibieron 215 solicitudes, de las cuales, 147 estaban completas y 68 incompletas. De las 147 solicitudes completas se aprobaron 74 solicitudes (14 extranjeros y 60 nacionales); 30 mujeres y 44 hombres.

**Solicitudes Aprobadas**



Respecto a los estudiantes locales, se registraron 18 estudiantes y solicitaron beca alimenticia 8 de ellos. Las 8 solicitudes de beca alimenticia fueron aprobadas (4 mujeres y 4 hombres).

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

La tabla siguiente tabla indica el número de participantes becados para asistir a la EMALCA 2014 de acuerdo a su procedencia.

Estudiantes becados para asistir a la EMALCA 2014			
Mexicanos		Extranjeros	
Estado de origen	Número de estudiantes becados	País de origen	Número de estudiantes becados
Distrito Federal	24	Argentina	1
Coahuila	1	Colombia	2
Jalisco	2	Costa Rica	2
Guanajuato	3	El Salvador	2
Guerrero	4	Nicaragua	3
Hidalgo	2	Panamá	1
Michoacán	3	Perú	2
Oaxaca	1	Venezuela	1
Puebla	9	Subtotal de becarios:	14
San Luis Potosí	1		
Sonora	1		
Tabasco	6		
Tlaxcala	2		
Yucatán	1		
Subtotal de becarios:	60	Total becarios:	74

Próximo al evento tres de los estudiantes becarios cancelaron su participación en la EMALCA 2014; como estábamos a tiempo de convocar a algunos de los mejores estudiantes que no resultaron beneficiados con la beca en un principio, convocamos a tres de ellos. Uno de ellos, al igual que 9 estudiantes becarios más, cancelaron su participación a menos de una semana que diera inicio la EMALCA 2014, por lo que no fue posible convocar a estudiantes de la lista de espera y por ende, la EMALCA contó, finalmente, con la participación de 64 estudiantes foráneos (10 extranjeros y 54 nacionales; 26 mujeres y 38 hombres) y 9 estudiantes locales (3 mujeres y 6 hombres). La tabla siguiente muestra el número de estudiantes que asistieron a la EMALCA 2014 de acuerdo a su procedencia.

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

Estudiantes asistentes a la EMALCA 2014			
Mexicanos		Extranjeros	
Estado de origen	Número de estudiantes becados	País de origen	Número de estudiantes becados
Distrito Federal	24	Colombia	1
Coahuila	1	Costa Rica	2
Jalisco	2	El Salvador	2
Guanajuato	1	Nicaragua	3
Guerrero	4	Perú	2
Hidalgo	1	Subtotal de asistentes:	10
Michoacán	4		
Oaxaca	1		
Puebla	8	Locales	
Sonora	1	Chiapas	9
Tabasco	5	Subtotal de asistentes:	9
Tlaxcala	2		
Subtotal de asistentes:	54	<b>Total de asistentes:</b>	<b>73</b>

## REGISTRO E INAUGURACIÓN

El 21 de julio de 2014 a partir de las 16:30 horas se montó una mesa de registro en la que los asistentes, además de hacer acto de presencia, recibieron su carta de aceptación original, su gafete y algunos materiales.

La inauguración se llevó a cabo el mismo día a las 18:05 horas en la sala 1 del hotel sede. Fue una ceremonia pequeña presidida por el Dr. Renato Iturriaga, Presidente del Comité EMALCA México; el Dr. Sendic Estrada Jiménez, encargado de la Dirección de la FCFM de la UNACH y la Dra. María del Rosario Soler Zapata, Coordinadora del Comité Organizador. El Dr. Renato Iturriaga, además de agradecer la participación de los asistentes y los diversos apoyos, dio información detallada acerca del proceso a seguir para hacerse acreedor de una beca de estancia académica; El Dr. Sendic Estrada, agradeció la confianza depositada en la FCFM para organizar tan prestigioso evento y la Dra. María del Rosario Soler hizo la inauguración oficial de la EMALCA 2014 siendo las 18:20 horas del 21 de julio de 2014 y además presentó a la Dra. Xenia de la Ossa, misma quien se encargó de dar la conferencia inaugural del evento. Después de la conferencia se llevó a cabo un brindis de bienvenida en el que todos los asistentes convivieron con sus compañeros estudiantes y los ponentes de cursos y conferencias.

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

## **CURSOS, CONFERENCIAS Y OTRAS ACTIVIDADES**

La relación y los temas que se abordaron aparecen en el programa de la EMALCA y se pueden consultar en [www.emalca2014.unach.mx](http://www.emalca2014.unach.mx), en donde puede verse que se contó con expositores de diversas instituciones prestigiosas del país.

En total, se impartieron seis cursos, con una duración de 6 horas cada uno (cuatro horas teóricas y dos horas prácticas frente a grupo).

Los títulos y ponentes de los cursos y conferencias fueron los siguientes:

### **Cursos**

- José Seade/Jawad Snoussi, Instituto de Matemáticas, UNAM, Cuernavaca. *"Sobre la geometría de una función diferenciable cerca de un punto crítico"*.
- Víctor Pérez Abreu, CIMAT, Guanajuato. *"Matrices Aleatorias: Teoría y Aplicaciones"*.
- Philip Candelas, Mathematical Institute, Oxford. *"Funciones asociadas a las ecuaciones diferenciales con tres singularidades regulares"*.
- Ferrán Valdez, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"Billares y superficies de translación"*.
- Hugo Villanueva Méndez, FCFM-UNACH. *"Introducción a los hiperespacios de continuos"*.
- Gerardo Hernández, Instituto de Matemáticas, UNAM, Juriquilla. *"Ecuaciones Diferenciales Parciales de la Atmósfera"*.

### **Conferencias**

- David Sanders, Facultad de Ciencias, UNAM. *"Sistemas Dinámicos Computacionales"*.
- Gerónimo Uribe, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"Dos modelos de gráficas aleatorias"*.
- Laura Ortiz, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"Ecuaciones diferenciales y el problema 16 de Hilbert"*.
- Xenia de la Ossa, Mathematical Institute, Oxford. *"Simetrías, leyes de conservación y el trabajo de Emmy Noether"* (Conferencia Inaugural).
- María de la Luz de Teresa, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"Las matemáticas del control o el control en matemáticas"*.
- Isabel Hubard, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"De los sólidos platónicos a politopos quirales proyectivos"*.
- Patricia Pellicer Covarrubias, Instituto de Matemáticas, UNAM. *"Conexidad, compacidad y homogeneidad"*.

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

Las notas de algunos cursos, así como también los resúmenes de los cursos y conferencias se encuentran en la página <http://www.emalca2014.unach.mx/#!/cursos-y-talleres/c1w5u>

La mayor parte de los cursos y las conferencias se grabaron, en breve estarán disponibles en internet.

### **Difusión de posgrados**

Se programaron dos sesiones para difusión de los posgrados de la FCFM de la UNACH. En la primera semana se pretendía hacer difusión de la Maestría en Ciencias Físicas y en la segunda semana se pretendía hacer difusión de la Maestría en Ciencias Matemáticas, sin embargo, al reorganizar el programa, debido a la reprogramación de las evaluaciones de los cursos, la sesión de la primera semana se usó para la difusión de ambos posgrados y la sesión de la segunda semana se usó para aplicar la encuesta con la que se evaluó el evento en general.

### **Becas de estancias académicas**

En la sesión de difusión de los posgrados y en la conferencia inaugural se presentó la información referente a las becas de estancias académicas y las evaluaciones de los cursos.

### **EVALUACIONES**

Para evaluar el aprovechamiento de los cursos, los estudiantes que participaron en la X EMALCA tenían la obligación de presentar el examen de dos cursos que ellos eligieran, el 90% de los 73 estudiantes que participaron en la Escuela aprobaron al menos uno de los exámenes que presentaron.

Se aplicó un cuestionario de manera aleatoria a 50 de los 73 estudiantes que asistieron, en el que pudieron plasmar de forma anónima sus comentarios, opiniones, sugerencias y críticas al evento, tanto a la parte de organización y logística como a la parte académica.

En general, las actividades de la escuela tuvieron comentarios muy favorables de parte de los alumnos participantes, en cuanto al nivel de los cursos y conferencias, su integración en el programa, la organización general del evento y la pronta atención a los problemas técnicos surgidos durante el evento; también hubo comentarios desfavorables.

Los resultados fueron los siguientes:

- A 45 de los 50 estudiantes se les cubrieron sus expectativas. A 5 se les cubrieron a medias.
- Para 19 de los 50 estudiantes, los cursos estuvieron al nivel de sus conocimientos; para 41 el nivel estuvo más alto que sus conocimientos.

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

En este cuestionario, los estudiantes debían evaluar los 3 cursos que les parecieron más interesantes, enumerándolos del 1 al 3, los resultados se presentan a continuación:

- El curso de Ferrán Valdez, Instituto de Matemáticas, UNAM, titulado *"Billares y superficies de translación"*, fue calificado 20 veces como los primero más interesantes, 20 veces como el segundo más interesante y 10 veces como el tercero más interesante.
- El de Hugo Villanueva Méndez, FCFM-UNACH, titulado *"Introducción a los hiperespacios de continuos"*, fue calificado 10 veces como el primero más interesante, 11 veces como el segundo más interesante y 10 veces como el tercero más interesante.
- El curso de Víctor Pérez Abreu, CIMAT, Guanajuato, titulado *"Matrices Aleatorias: Teoría y Aplicaciones"*, fue calificado 9 veces como el primero más interesantes, 2 veces como el segundo más interesante y 8 veces como el tercero más interesante.
- El de José Seade/Jawad Snoussi, Instituto de Matemáticas, UNAM, Cuernavaca, titulado *"Sobre la geometría de una función diferenciable cerca de un punto crítico"*, fue calificado 7 veces como el primero más interesantes, 12 veces como el segundo más interesante y 14 veces como el tercero más interesante.
- El curso de Gerardo Hernández, Instituto de Matemáticas, UNAM, Juriquilla, titulado *"Ecuaciones Diferenciales Parciales de la Atmósfera"*, fue calificado 3 veces como el primero más interesante, 3 veces como el segundo más interesante y 5 veces como el tercero más interesante.
- El de Philip Candelas, Mathematical Institute, Oxford, titulado *"Funciones asociadas a las ecuaciones diferenciales con tres singularidades regulares"*, fue calificado 1 veces como el primero más interesante, 2 veces como el segundo más interesante y 3 veces como el tercero más interesante.



**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

En cuanto a la logística y organización de la X EMALCA, se utilizó una escala del 1 al 5 donde 1 significa malo y 5 significa excelente. Seguido del aspecto a evaluar se encuentra el promedio obtenido.

- Aspectos de la EMALCA 2014:
  - Organización de la EMALCA.- 4.4
  - Temas tratados.- 4.64
  - Distribución de tiempo.- 4.18
  - Horarios de impartición de la EMALCA.- 3.98
  - Duración de la EMALCA.- 4.58
  - Comodidad de las salas.- 3.18
  - Dinámica del grupo/Participación Activa.- 3.74
  - Ambiente de la EMALCA.- 4.62
  
- Aspectos de generales de los ponentes:
  - Desarrollo de ideas básicas con claridad.- 4.36
  - Mantenimiento del interés durante el curso.- 4.2
  - Conocimiento del tema a desarrollar.- 4.8
  - Motivación de los asistentes.- 4.2
  
- Aspectos generales de los asistentes:
  - Motivación y participación.- 4.08
  - Asimilación de contenidos.- 3.56
  - Adquisición de nuevos conocimientos.- 4.26
  - Utilidad de lo aprendido.- 4.34
  
- Organización y logística:
  - Facilidad para inscribirme.- 4.7
  - Información previa.- 4.36
  - Hospedaje.- 4.34
  - Desayunos.- 3.84
  - Comidas.- 3.92
  - Cenas.- 3.36
  - Atención personal.- 4.44
  - La EMALCA 2014 en general.- 4.6

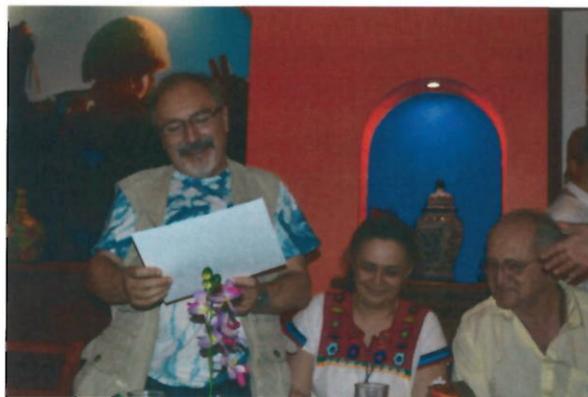


**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México  
Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

Las otras preguntas (¿Echa de menos algún tema que no se haya tratado?, ¿cuáles?; ¿En qué áreas cree que deberíamos mejorar?; ¿Algún comentario y/o sugerencia para futuras EMALCA's?) se reducen básicamente a sugerencias para futuras EMALCA's.

Las sugerencias fueron las siguientes:

- Contar con los recursos en un tiempo considerable anterior al evento para planear efectivamente los rubros a cubrir por las becas.
- Permitir al estudiante que elija algunos cursos de su preferencia para que le dé tiempo de estudiar y prepararse para los exámenes.
- Menos cursos, más horas de práctica y más tiempo para estudiar.
- Proporcionar notas de cursos con anticipación para irse preparando con tiempo.
- Proporcionar áreas de estudio.



También hubo muchos comentarios de felicitaciones y agradecimientos, inclusive algunos asistentes calificaron con 5! y 5++ algunos aspectos de la organización.

## **ESTANCIAS EXTENDIDAS**

El programa de las estancias extendidas surge desde la 8va Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe, realizada en Xalapa, Ver dada la preocupación de que, si bien las Escuelas han sido un éxito en términos de asistencia con este pequeño esfuerzo adicional, se puede lograr un mayor alcance de las mismas al permitir detectar a los mejores alumnos para incentivarlos a inscribirse en un posgrado de excelencia.

En tal sentido, posterior a las actividades de la EMALCA, desarrollada en Tuxtla Gutiérrez, Chis., se seleccionaron los 11 mejores estudiantes para realizar un programa de estancias extendidas, quienes, durante este tiempo estuvieron trabajando con cuatro investigadores reconocidos en diversas instituciones del país.

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

	<b>Nombre del Alumno</b>	<b>Institución de procedencia</b>	<b>Investigador Responsable</b>
1	José Román Aranda Cuevas	Universidad de Guanajuato	Dr. Hugo Villanueva Méndez CEFyMAP-UNACH
2	Daniela Cortés Rodríguez	Benemérita Universidad de Puebla	
3	Edith Jacqueline González Lara	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
4	José Luis León Medina	Benemérita Universidad de Puebla	
5	Fanny Paulet Lemus García	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
6	Rosa Ibeth Bravo Rojas	Benemérita Universidad de Puebla	Dr. Gerardo Hernández Dueñas Instituto de Matemáticas, UNAM - Juriquilla
7	Nanci Pintor Lázaro	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
8	Yaretzi López Gómez	Universidad Tecnológica de la Mixteca	Dr. Jawad Snoussi Instituto de Matemáticas, UNAM - Cuernavaca
9	Estrella Arreola Pérez	Universidad Autónoma de Chiapas	Dr. Víctor M. Pérez Abreu C. CIMAT
10	Álvaro Hernández Cervantes	Benemérita Universidad de Puebla	
11	Oscar Tepoz López	Benemérita Universidad de Puebla	

a

**X Escuela de Matemáticas de América Latina y el Caribe**  
**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México**  
**Del 21 de julio al 1 de agosto de 2014**

**RESUMEN FINANCIERO**

<b>APOYOS</b>		<b>\$898,250.07</b>
CONACYT	840,050.00	
CIMPA	58,200.07	

**EGRESOS**

Transporte de estudiantes nacionales		112,080.00
Transporte de estudiantes extranjeros		88,917.00
Transporte de ponentes, del Comité Organizador y del personal de apoyo		128,804.28
Hospedaje de participantes y ponentes		177,541.30
Alimentos y cenas de participantes y ponentes		195,712.84
Papelería y material de apoyo		16,371.46
Estancias extendidas		178,823.19
	<b>Total</b>	<b>\$898,250.07</b>

Atentamente,



Dr. Renato Gabriel Iturriaga Acevedo  
Responsable Técnico