

## **INFORME ACADEMICO EMALCA Bolivia 2013**

### **Universidad Mayor de San Simón**

#### **Cochabamba - Bolivia**

#### **Historia de la Escuela Matemática de América Latina y El Caribe**

Ha culminado el 21 de septiembre pasado la sexta EMALCA - Bolivia 2013; que es a la vez la tercera realizada en la ciudad de Cochabamba.

La primera EMALCA - Bolivia se realizó el año 2004 y fue en la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba (UMSS). Los cursos fueron dictados por los profesores Carlos Gustavo Moreira (IMPA-Brasil), Bernardo San Martín (UCN-Chile) y Luciano Irineu (IMPA-Brasil). Los coordinadores indicados por el Comité EMALCA de la UMALCA fueron los profesores A. Hefez (UFF-Brasil) y B. San Martín (UCN-Chile). El comité organizador local estuvo integrado por los profesores S. Sologuren y G. Cupé. Participaron 40 estudiantes bolivianos y no hubo estudiantes extranjeros.

La segunda EMALCA en Bolivia fue el año 2006 y se realizó del 18 al 29 de septiembre en la UMSS de Cochabamba. En esta oportunidad los coordinadores fueron los profesores Abramo Hefez (UFF-Brasil), Rafael Labarca (USACH-Chile) y Santiago Sologuren (Sociedad Boliviana de Matemática). Consistió básicamente de tres cursos dictados por los profesores Juan Limaco (UFF-Brasil), Abramo Hefez (UFF-Brasil) y Rolando Rebolledo (PUC-Chile). Participaron de los cursos 45 estudiantes, entre ellos 3 argentinos, 3 paraguayos y 7 peruanos.

La tercera versión de la EMALCA se realizó en La Paz-Bolivia el año 2010, del 20 de septiembre al 2 de octubre del 2010. Los cursos fueron dictados por los profesores Verónica Poblete (UCHILE-Chile), Abdón Choque (UMSNH-México), Guillermo Lobos (UFSCar-Brasil) y Harald Helfgott (Inglaterra-Francia). La coordinación de esta EMALCA estuvo a cargo de los profesores Jimmy Santamaría (UCN-Chile), Rafael Labarca (USACH-Chile) y Santiago Sologuren (SOBOLMAT-Bolivia). El comité organizador local estuvo integrado por los profesores Efrain Cruz, Willy Condori, Javier Guachalla, Porfirio Suñagua y Miguel Yucra, todos de la UMSA-La Paz. Participaron 30 estudiantes bolivianos y 11 extranjeros entre peruanos, chilenos y mexicanos.

La cuarta EMALCA en Bolivia se realizó en la ciudad de Potosí del 12 al 24 de septiembre de 2011, en la Universidad Autónoma "Tomás Frías". Los cursos fueron dictados por los profesores Ernesto Lupercio (CINVESTAV-México), Walcy Santos (UFRJ-Brasil), Roberto Imbuzeiro y Robert Morris (IMPA-Brasil). La coordinación de esta EMALCA estuvo a cargo de los profesores Efrain Cruz (UMSA-Bolivia) y Rafael Labarca (USACH-Chile). El comité organizador local estuvo integrado por los profesores Víctor Hugo Villegas, Eddy Pozo, Erasmo Lenis y Gonzalo Pool, de la UATF- Potosí.

La quinta EMALCA se desarrolló en la Universidad Mayor de “San Andrés” de la ciudad de La Paz (UMSA) del 10 al 21 de Septiembre del 2012. Participaron estudiantes de Licenciatura en Matemáticas y de inicio de maestría del sur del Perú, estudiantes de las carreras de matemática de Cochabamba, Potosí y La Paz. La coordinación estuvo a cargo de los profesores Efraín Cruz de la UMSA y Rafael Labarca de la Universidad de Santiago de Chile (USACH).

La sexta EMALCA, que acaba de concluir en la ciudad de Cochabamba, fue realizada en la Universidad Mayor de San Simón, reunió a 31 estudiantes de últimos cursos de las carreras de matemática de dos países hermanos: Perú y Bolivia; y la coordinación estuvo a cargo de los profesores Rafael Labarca, Efraín Cruz, Gualberto Cupé y Luis R. Zegarra.

Participaron 6 estudiantes del Perú, 1 del Cuzco y 5 de Puno. De Bolivia, 6 estudiantes de la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz, 5 de la Universidad “Tomás Frías” de Potosí y 14 estudiantes de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba.

Como profesores de la Escuela Matemática contamos con los siguientes académicos:

1. Prof. Dr. Rubén Luis López Montoya, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.
2. Prof. Dr. Renato Iturriaga, del CIMAT, México
3. Prof. Dr. Guillermo Lobos, Universidad Federal de Sao Carlos, Brasil.
4. Prof. Dr. Alveri Alves Sant’Ana, de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil
5. Prof. Dr. Sebastián Lorca, Universidad de Tarapacá, Arica – Chile.
6. Prof. Dr. Tito Mejía Paredez, Universidad Federal Fluminense, Brasil.
7. Prof. Dr. Ernesto Lupercio, del CINVESTAV, México

Los estudiantes participantes no locales estuvieron hospedados, incluido todo el servicio de alimentación en la “Casa Rosa Gattorno” ubicada a 4,5 kilómetros de la ciudad de Cochabamba. Mientras los profesores se alojaron en un hotel en el centro de la ciudad.

La primera semana, del 9 al 15 de septiembre los cursos y conferencias se desarrollaron en la “Casa Rosa Gattorno” y la segunda semana, del 16 al 21 de septiembre se tuvieron los cursos y conferencias en ambientes de la Universidad de San Simón.

La concentración de estudiantes en un solo lugar favoreció a un mejor intercambio humano y académico entre todos los participantes, y en algunos días con los mismos profesores.

Los siguientes fueron los Cursos y Conferencias dictadas:

**Cursos:**

1. *Introducción al Análisis no diferenciable y sus aplicaciones.* Prof. Dr. Rubén López. (Curso 1)
2. *Introducción al Cálculo de Variaciones.* Prof. Dr. Renato Iturriaga. (Curso 2)
3. *Introducción a la Geometría de Superficies en el Espacio Euclidiano.* Prof. Dr. Guillermo Lobos. (Curso 3)
4. *Introducao ao estudo dos aneis semissimples.* Prof. Dr. Alveri Alves. (Curso 4)

**Conferencias:**

1. *Las ecuaciones diferenciales desde un punto de vista del análisis funcional.* Prof. Dr. Sebastián Lorca. (Conf. 1)
2. *Una Introducción a las superficies mínimas.* Prof. Dr. Tito Mejía. (Conf. 2)
3. *Característica de Euler, Grado de una aplicación, Homología.* Prof. Dr. Ernesto Lupercio. (Conf. 3 y 4)

Debemos destacar que todas las versiones de la EMALCA Bolivia han contribuido en la motivación y fundamentalmente en la formación matemática de estudiantes de América del Sur; en particular de la región Norte de Chile, Sur de Perú y de Bolivia. En los estudiantes ha surgido el interés y la disposición para realizar postulaciones para Cursos de Postgrado.

Por ese motivo, esperamos que las Escuelas EMALCA's continúen realizándose en diferentes ciudades de Bolivia y con sede en las universidades públicas.

El desarrollo de la EMALCA Bolivia 2013 se sujetó al siguiente horario, establecido por el Comité Científico, coordinado por el Prof. Dr. Rafael Labarca, de la Universidad de Santiago de Chile, y compuesto por los Profesores Dres. Guillermo Lobos de la Universidad Federal de Sao Carlos de Brasil y Renato Iturriaga del CIMAT de México

## HORARIO EMALCA COCHABAMBA

**DEL 9 AL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2013**

<b>Hora</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>
9:00-10:40	Curso 1 RLL	Curso 1 RLL	Curso 2 RI	Curso 1 RLL	Curso 1 Evaluación	LIBRE
11:00-12:20	Curso 2 RI	Conf 1 SL	Conf. 1 SL	Conf 2 TM	CURSO 1 EVALUACION	LIBRE
14:30-16:00	Curso 1 RLL	Curso 2 RI	Curso 1 RLL	Curso 2 RI	Curso 2 Evaluación	libre
16:00-16:20	Café	Café	Café	Café	Curso 2 Evaluación	libre
16:30-18:00	Curso 2 RI	Curso 1 RLL	Curso RI	Conf. 2 TM	CURSO 2 EVALUACION	libre

**DEL 16 al 20 de SEPTIEMBRE DE 2013**

<b>Hora</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
9:00-10:40	Curso 3 GL	Curso 4 AAS	Curso 3 GL	Curso 4 AAS	Evaluación curso 3
11:00-12:20	Conf. 3 EL	Conf. 4 EL	Conf. 3 EL	Conf. 4 EL	Evaluación curso 3
15:00-16:40	Curso 4 AAS	Curso 3 GL	Curso 4 AAS	Curso 3 MX	(Evaluación curso 4
16:40-17:00	Café	Café	Café	Café	Evaluación curso 4 (17.30)
17:00-18:30	Curso 3 GL	Curso 4 AAS	Curso 3 GL	Curso 4 AAS	EVALUACION curso 4

## Reporte de Evaluaciones

Los alumnos que participaron en la EMALCA Bolivia 2013 pudieron asistir a 4 cursos, y algunos se presentaron a las pruebas de evaluación, un estudiante debía presentarse como mínimo a una materia; obtuvieron los siguientes resultados:

### NOTAS SOBRE 100 PUNTOS

No.	NOMBRE	Institución	CURSO 1	CURSO 2	CURSO 3	CURSO 4
1	HUAMANI QUISPE WILLIAMS UBALDO	UNSAAC- PERÚ	NB		NB	
2	BERMUDES PARILLO ISELDA PILAR	UNA – PERÚ	NB	NB	40	NB
3	CALIZAYA CHURA EDGAR	UNA – PERÚ	NB		50	
4	CONDORI CONDORI CLIBER NICOLAS	UNA – PERÚ	54		NB	NB
5	MAMANI YUCRA ABEL GUSTAVO	UNA – PERÚ	77	50	50	
6	QUISPE MAMANI SANTIAGO MILER	UNA – PERÚ	51	NB	80	NB
7	CRUZ PACO JOSE LUIS	UMSA-LA PAZ	43		47	
8	CHAVEZ CUSSY OMAR	UMSA-LA PAZ	100			80
9	HUANCA ALCALA MRIA ISABEL	UMSA-LA PAZ	NB			
10	HUARACHI SANCHEZ MIGUEL ANGEL	UMSA-LA PAZ	92	60	45	80
11	MENDOZA QUENTA NELSON HILARION	UMSA-LA PAZ	44		NB	
12	QUISPE TUCO MARGARITA	UMSA-LA PAZ	58		NB	

<b>13</b>	CHOQUE CHURATA MAGUIBER	UATF- POTOSI	<b>NB</b>		<b>NB</b>	
<b>14</b>	JULIAN MENDEZ GONZALO	UATF- POTOSI	<b>NB</b>		<b>NB</b>	
<b>15</b>	ISLA CAMPOS LILIAN	UATF- POTOSI	<b>NB</b>		<b>NB</b>	
<b>16</b>	LLAVE ISNADO ALEX WILSON	UATF- POTOSI	<b>NB</b>		<b>NB</b>	
<b>17</b>	RAMIRES LUNA EDGAR	UATF- POTOSI	<b>NB</b>		<b>NB</b>	

<b>18</b>	ANCARI VILLCA SAUL	UMSS CBBA	-	<b>80</b>		<b>54</b>	
<b>19</b>	CAYO VICENTE EDITH	UMSS CBBA	-	<b>42</b>		<b>NB</b>	
<b>20</b>	CHOQUE CRUZ JOAQUIN	UMSS CBBA	-				
<b>21</b>	CHOQUE TEMPRANO JOSE LUIS	UMSS CBBA	-	<b>NB</b>			
<b>22</b>	CUIZARA AGUILAR FIDELIA	UMSS CBBA	-	<b>NB</b>		<b>NB</b>	
<b>23</b>	FLORES TABOADA DANNY ARIEL	UMSS CBBA	-	<b>77</b>		<b>70</b>	
<b>24</b>	LUPA CRUZ LUZ MARIA	UMSS CBBA	-				
<b>25</b>	MAMANI CESPEDES LENNY NEIZA	UMSS CBBA	-				
<b>26</b>	PATIÑO TAPIA ISABEL	UMSS CBBA	-				
<b>27</b>	PONCE INARRA KENETH ROXANA	UMSS CBBA	-			<b>NB</b>	
<b>28</b>	RODRIGUEZ FLORES ROBERT REYNOLDS	UMSS CBBA	-			<b>NB</b>	
<b>29</b>	TOMAS MAMANI SAMUEL	UMSS CBBA	-	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>NB</b>
<b>30</b>	SEVERICH CESPEDES TRACY	UMSS	-				

		CBBA				
31	ULUNQUE AGUILAR GEDSON FERNANDO	UMSS CBBA	-			60

Las calificaciones están en una escala sobre 100 puntos.

Las calificaciones menores a 40 puntos figuran con la designación

### **Apoyo Académico y Económico:**

La EMALCA Bolivia 2013, para su realización ha recibido apoyo económico de:

1. Para la estadía – hospedaje y alimentación – , para apoyo de materiales de estudio y como también para los desplazamientos entre la residencia y la Universidad de “San Simón” de los estudiantes procedentes del Cuzco, Puno, La Paz y Potosí ; se contó con el aporte del CENTRE INTERNATIONAL DE MATHEMATIQUES PURES ET APLIQUEES (CIMPA)

2. Para gastos de la organización y de la provisión de materiales para el buen desarrollo del evento se contó con el aporte del Centro de Mejoramiento de la Matemática e Informática (MEMI) y el concurso en apoyo logístico de algunos docentes de la Carrera de Matemáticas. Ha quedado pendiente un trámite de apoyo económico de la Universidad.

3.- El financiamiento de pasajes y estadía de los profesores visitantes fue aportado por las siguientes instituciones

Profesor Dr. Rubén López: Apoyo para el pasaje del Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile y apoyo para la estadía del Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile, Chile;

Profesor Dr. Renato Iturriaga. Apoyo para pasajes y estadía del Centro de Investigaciones Matemáticas (CIMAT) de México;

Prof. Dr. Guillermo Lobos. Apoyo para pasaje y estadía del INCTMAT- Avance global e integrado de la matemática brasilera con sede principal en Rio de Janeiro;

Prof. Dr. Alveri Alves Sant’Ana. Apoyo para pasaje y estadía del INCTMAT- Avance global e integrado de la matemática brasilera con sede principal en Rio de Janeiro;

Prof. Dr. Ernesto Lupercio. Apoyo para pasaje y estadía del CINVESTAV de México.

Prof. Dr. Sebastián Lorca. Apoyo para pasaje y estadía de la Universidad de Tarapacá de Chile.

Prof. Dr. Tito Mejía, Apoyo para pasaje y estadía del CNPq de Brasil.

A todas estas instituciones agradecemos y valoramos en mucho el aporte académico y económico que hicieron posible la realización de esta EMALCA en Bolivia.

M. Sc. Gualberto Cupé C.

Coordinación Local

M.Sc. Luis R. Zegarra D.

Coordinación Local

Dr. Efraín Cruz

Coordinador EMALCA Bolivia

Dr. Rafael Labarca

Coordinador Científico

Cochabamba, La Paz y Santiago de Chile; Octubre de 2013.