Universidad Nacional de Tucumán

EMALCA ARGENTINA 2015

La EMALCA Argentina 2015 se desarrolló en Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET) de la Universidad Nacional Tucumán(UNT) , desde el 10 al 22 de agosto de 2015.

Coordinadores: Dr. Rafael Labarca, Dra. Andrea Solotar

Comité Organizador Local: Docentes del Departamento de Matemática de la FACET.

Coordinadores Locales: Dra. Ana María Sfer, Mg. María Marcela Lazarte.

Comité Científico: Profesores Dra. Andrea Solotar, Dra. María Julia Redondo, Dr. Rafael Labarca.

Las instituciones auspiciantes y colaboradoras del evento fueron:

- UNT - Universidad Nacional de Tucumán
- UMALCA - Unión Matemática De América Latina Y El Caribe
- CIMPA - Centro Internacional De Matemática Pura Y Aplicada
- CDC-IMU – Committee for Developing Countries/ International Mathematical Union
- CONICET- Comisión Nacional de Investigaciones
- UMA - Unión Matemática Argentina
- International Mathematical Union
- UBA- Universidad de Buenos Aires
- USACh - Universidad De Santiago De Chile
- CMM - Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile
- IMPA – Instituto de Matemática Pura e Aplicada de Rio de Janeiro Brasil

- YPF- Yacimientos Petrolíferos Fiscales.
- EDET- Empresa de Distribución Eléctrica de Tucumán S.A.
- La Sevillanita.
- Grupo NOvaTi
-

La UNT subsidió el ágape de bienvenida y todos los coffe–breaks del evento.
El CIMPA subsidió parte del traslado, alojamiento y comidas de los estudiantes. El CDC de la IMU subsidió viáticos para todos los disertantes, excepto el Profesor Labarca.
Los disertantes también recibieron subsidios para sus traslados de sus propios proyectos científicos y de otras instituciones como : CONICET (Argentina), CONICYT (Chile), Proyecto Cientista (Chile), de sus Universidades, del Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada (Brasil) y de la Unión Matemática Argentina y Unión Matemática de América Latina y el Caribe.
La empresa YPF subsidió alojamiento, comida de estudiantes argentinos, como así también con la adecuación de parte de las aulas para el evento.
La Empresa de Distribución Eléctrica de Tucumán S.A. (EDET) ha colaborado con carpetas y banners. Asimismo, las empresas La Sevillanita y Grupo NOvaTi han colaborado con gastos de impresión.

La EMALCA Argentina 2015 congregó a estudiantes y graduados de Argentina, Chile, Perú y Ecuador. La actividad académica consistió en el dictado de cuatro cursos para estudiantes de Matemática de grado o de posgrado, cinco conferencias distribuidas en ocho charlas para público en general de ochenta minutos cada una y dos talleres para docentes de Matemática del nivel medio Los Cursos se desarrollaron en seis clases de ochenta minutos cada una, lo que totaliza ocho horas reloj por curso, más un examen escrito de dos horas de duración.

Universidad Nacional de Tucumán

Conferencia 1: *Localización en anillos conmutativos*. Dra. Andrea Solotar. Universidad de Buenos Aires.

Resumen:

La localización es un método para agregar inversos multiplicativos para un conjunto de elementos de un anillo A dado, obteniendo de ese modo otro anillo B provisto de un morfismo de A en B que resulte, en un sentido que precisaremos, el más chico con esta propiedad.

Conferencias:

Varias son las propiedades del anillo A que pueden ser estudiadas a través de sus localizaciones. Analizamos la construcción de los números racionales a partir de los números enteros "agregando" los inversos multiplicativos de los enteros no nulos. Vimos generalizaciones de esta construcción y la interpretación geométrica que se le puede dar en ciertos ejemplos, que motiva el nombre de localización.

Conferencia 2: *La resolución de problemas como estrategia para la enseñanza de la matemática escolar y para fomentar el gusto por la matemática*. Dr. Rafael Labarca. Universidad de Santiago de Chile.

Resumen:

Presentamos dos pruebas grupales del Campeonato escolar de Matemática como hilo conductor para la enseñanza de dos tópicos de matemática elemental que se puede hacer en enseñanza secundaria.

Conferencia 3: *Elementos de Teoría de Bifurcaciones de Sistemas Dinámicos*. Dr. Rafael Labarca. Universidad de Santiago de Chile.

Resumen:

La Teoría de Bifurcaciones es una rama de la matemática que se dedica a estudiar los cambios en la estabilidad y la dinámica de los distintos sistemas dinámicos. Aquí presentamos elementos de casi hiperbolicidad y casi transversalidad y explicamos algunos resultados interesantes al respecto.

Conferencia 4: *Pruebas Analíticas de dos teoremas clásicos de Topología Algebraica*. Dra Isabel Dotti. Universidad Nacional de Córdoba.

Resumen:

En esta exposición presentamos dos teoremas centrales de la topología de muy simple enunciado cuyas pruebas originales eran consecuencia de herramientas avanzadas de topología algebraica. En los 70´s aparecen pruebas alternativas más accesibles que son las que expusimos.

Conferencia 5: *Problemas inversos: nuevas ideas para viejos y nuevos problemas*. Dr. Rubén D. Spies. Instituto de Matemática Aplicada del Litoral, IMAL, CONICET-UNL y Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.

Resumen:

En las últimas décadas, el estudio de los problemas inversos ha tenido un creciente interés especialmente debido a que ellos aparecen en una gran variedad de aplicaciones en diversas áreas tales como Medicina, Astronomía, Biología, Procesamiento de señales e imágenes, Reología, Ingeniería, etc.

Desde los trabajos pioneros de Tikhonov y Phillips en los años 1962/63, el estudio de las herramientas matemáticas para el tratamiento de los problemas inversos ha experimentado una enorme evolución, la que ha sido acompañada y apuntalada en gran parte por el sostenido avance de los recursos computacionales disponibles y de la potencia de los mismos.

En esta charla hicimos un breve resumen de algunos de los avances más importantes en el área tanto en relación a los aspectos eminentemente teórico-matemáticos (métodos espectrales, regularización con penalizantes generales, penalizantes con información estructural, penalización por variación total, penalizantes anisotrópicos y adaptivos, modelos e hipermodelos Bayesianos, modelos autoregresivos pesados de orden variable, entre otros) como así también en relación a sus implicaciones en

algunas aplicaciones concretas en problemas de Tomografía computada, procesamiento y restauración de señales e imágenes, Inpainting, etc.

Cursos de matemática avanzada:

Curso 1: *Introducción a la Geometría de Superficies*. Prof. Dr. Guillermo Lobos. Universidade Federal de Sao Carlos.

Resumen: En este curso presentamos una introducción a la geometría de superficies del espacio euclidiano tridimensional. Vimos las superficies desde el punto de vista intrínseco (centrándonos en invariantes intrínsecos como la curvatura de Gauss) y extrínseco (centrándonos en la segunda forma fundamental, la normal de Gauss, la curvatura media) tanto localmente como globalmente. Señalamos diferentes clases importantes de superficies tales como las superficies mínimas, de revolución, regladas, umbilicales. Destacamos los teoremas Egregium de Gauss, Fundamental de las Superficies y de Gauss-Bonnet.

Bibliografía:

Montiel, S. & ros, A., Curvas y Superficies, Proyecto Sur de Ediciones, S. L., 1997.

Carmo, M. P. do - Geometría Diferencial de Curvas y Superfícies. Textos Universitários, SBM, 2005.

Araújo, P. V., Geometría Diferencial, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 1998.

Pressley, A. - Elementary Differential Geometry. 2nd. ed. Springer, 2010.

Curso 2: *Introducción al Análisis Convexo*. Prof. Dr. Damián Fernández de la Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

Resumen: En este curso mostramos algunas de las herramientas y propiedades obtenidas del estudio de conjuntos y funciones convexas. Por más que tales conjuntos o funciones son de naturaleza no lineal, la convexidad proporciona comportamientos muy similares a los que poseen las variedades y funciones afines. Los subespacios ortogonales ahora serán conos polares, cambiamos superficies por volumen y los planos tangentes y normales ahora serán conos. Además vimos que las funciones convexas son continuas y generalizamos las derivadas por subdifereniales. Dimos ejemplos de como aplicar estas herramientas para resolver problemas de minimización.

Bibliografía

Hiriart-Urruty,Jean-Baptiste and Lemar_echal, Claude. Fundamentals of convex analysis. Springer Science & Business Media, 2001.

Borwein, Jonathan M and Lewis. Adrian S. Convex analysis and nonlinear optimization: theory and examples, volume 3. Springer Science & Business Media, 2010.

Rockafellar, R Tyrrell. Variational Analysis, volume 317. Springer Science & Business Media,1998.*CIEM{CONICET. FaMAF{UNC.

Curso 3: *Cadenas de Markov: simulación y convergencia*. Dra. Clara Fitipalddi, Universidad de Buenos Aires.

Resumen: Estudiamos cadenas de Markov con un enfoque constructivo que permite simultáneamente dar métodos para simularlas y demostraciones de su comportamiento asintótico. Luego nos centramos en ejemplos concretos que han demostrado ser de mucha utilidad para modelar fenómenos en diversas disciplinas.

Bibliografía:

Häggström, Olle . Finite Markov chains and algorithmic applications. London Mathematical Society Student Texts, 52. Cambridge University Press, Cambridge, 2002. x+114 pp. ISBN: 0-521-81357-3; 0-521-89001-2

Levin, David A. Peres, Yuval ; Wilmer, Elizabeth L. Markov chains and mixing times. With a chapter by James G. Propp and David B. Wilson. American Mathematical Society, Providence, RI, 2009. xviii+371 pp. ISBN: 978-0-8218-4739-8

Curso 4: *Introducción a los Sistemas Dinámicos*. Dr. Alejandro Kocsard. Universidade Federal Fluminense. Brasil.

Resumen: Se introdujo a los estudiantes a los sistemas dinámicos con algunos conceptos y diversos ejemplos.

Bibliografia:

Devaney, R. An Introduction To Chaotic Dynamical Systems, Addison-Wesley Studies in Nonlinearity).

Katok, A Hasselblatt, B. A first course in dynamical systems, Cambridge University Press.

Robinson, C. An introduction to Dynamical Systems, Prentice Hall.

Sambarino, M. Estabilidad e Hiperbolicidad, XXII Escuela Venezolana de Matemáticas.

Talleres para docentes de nivel medio:

Taller 1: *Expresiones Algebraicas: transición desde la aritmética al álgebra*. Mg. María Eugenia Roig, Lic. María de las Mercedes Ganim y Lic. Juana Ester Vizchi. Universidad Nacional de Tucumán.

Resumen

Se desarrolló el tema "expresiones algebraicas", su abordaje fue formal, en lenguaje coloquial y simbólico. Los recursos pedagógicos y sugerencias para su enseñanza tuvieron gran relevancia. Se priorizó el razonamiento lógico como eje transversal, por ello tuvieron particular importancia las actividades de comprensión lectora, producción escrita, traducción del lenguaje coloquial al simbólico y recíprocamente, para fortalecer la transición del aritmética al álgebra. Se buscó generar cambios para mejorar la calidad de la enseñanza del Algebra de polinomios y redescubrir a la Matemática como una ciencia no terminada, motivadora y acorde a los nuevos tiempos.

Bibliografía:

- Kaseberg Alice. *Algebra Elemental. Un enfoque Justo a Tiempo.* THOMPSON LEARNING. México 2001.
- Vizchi, Ganim y Roig. Polinomios y Ecuaciones en una Indeterminada. EDUNT. Tucumán, Argentina 2012.
- Gentile. Notas de Algebra. Argentina. Eudeba Ediciones Colihue. 1988.

Taller 2: *Construcciones Geométricas con Geogebra.* Mg. Ana Cecilia Larrán; Lic. Eugenia Elizabeth Gallardo y BUF. Lilian Nadia Plaza. Universidad Nacional de Tucumán.

Resumen

El objetivo del taller fue poner a disposición de los participantes estrategias que les permitan dinamizar sus clases e innovar en ellas y en sus evaluaciones. El programa a utilizar fue GeoGebra, por ser gratuito, estar disponible en las netbooks con las que cuentan numerosos alumnos y docentes y por ser pertinente para el trabajo con construcciones geométricas; brindando una mirada dinámica de la Geometría.

Se trabajaron conceptos básicos de Geometría plana, utilizando construcciones geométricas como medio para introducir propiedades de los objetos, permitiendo la deducción y descubrimiento de nuevas propiedades. Este taller buscó fortalecer la formación del docente en lo disciplinar, en lo pedagógico y en el uso de las nuevas tecnologías. Entendemos que al enriquecer las estrategias didácticas y tecnológicas de

un docente con una fuerte formación disciplinar, mejorará su práctica profesional y esto se hará evidente en el nivel de apropiación de conocimientos logrado por sus alumnos.

Bibliografía:

L. A. Santaló (1995), Ed. Kapeluz S.A., Buenos Aires, Argentina

- Matemática 1: Iniciación a la Creatividad, ISBN 950-13-2793-0.
- Matemática 2: Iniciación a la Creatividad, ISBN 950-13-2796-5.

J. A. Tirao (1979), El Plano, Editorial Docencia S.A., Buenos Aires, Argentina.

M. T. Pacios y A. C. Larrán (2007), Geometría Elemental I: plano, recta, ángulo y triángulo. Tucumán, Argentina. ISBN: 978-987-05-3792-2.

Cronograma:

Semana 10-14 Agosto

Hora	Lunes	Martes		Miércoles		Jueves		Viernes
8:00	Acreditación		Taller 1		Taller 1		Taller 1	Consultas
9:00	Curso 1	Curso 2		Curso 1		Curso 2		Evaluación Curso 1
10:20	Café	Café		Café		Café		Café
10:40	Conferencia 1 1ra parte	Conferencia 2		Conferencia 1 2da parte	Taller 1	Conferencia 3		Consultas
12:00	Almuerzo	Almuerzo		Almuerzo		Almuerzo		Almuerzo
14:15	Curso 2	Curso 1	Taller 2	Curso 2	Taller 2	Curso 1	Taller 2	Evaluación Curso 2
15:35	Café	Café		Café		Café		Café
16:00 17:30	Curso 1	Curso 2	Taller 2	Curso 1	Taller 2	Curso 2	Taller 2	

Semana: 18-22 Agosto

Hora	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
9:00	Curso 3	Curso 4	Curso 3	Curso 4	Consultas
10:20	Café	Café	Café	Café	Café
10:40	Conferencia 4 1ra parte	Conferencia 5 1ra parte	Conferencia 4 1ra parte	Conferencia 5 2da parte	Evaluación ambos cursos en paralelo
12:00	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	
14:15	Curso 4	Curso 3	Curso 4	Curso 3	
15:35	Café	Café	Café	Café	
16:00 17:30	Curso 3	Curso 4	Curso 3	Curso 4	

Información de participación en las actividades

	Asistieron	Rindieron	Aprobaron
Curso 1	23	4	4

Curso 2	10	4	3
Curso 3	20	3	2
Curso 4	21	8	5
Taller 1	13		
Taller 2	23		
Conferencia 1 (1º parte)	33		
Conferencia 1(2º parte)	17		
Conferencia 2	34		
Conferencia 3	32		
Conferencia 4 (1º parte)	33		
Conferencia 4 (2º parte)	20		
Conferencia 5 (1º parte)	32		
Conferencia 5 (2º parte)	11		

Información detallada sobre los cursos

*son docentes

<u>Curso 1</u>: Introducción a la Geometría de Superficies. Prof. Dr. Guillermo Lobos. Universidade Federal de Sao Carlos.

Nro	Apellido	Nombre	Universidad	Examen
1	Aguirre	Magdalena Lujan	Universidad Nacional de Tucumán	A
2	Asahan	Adriana Estela	Universidad Nacional de Tucuman	A
3	Barraza	Sara Lía	Universidad Nacional de Tucuman	A
4	Benito	Damaris Ruth	Universidad Nacional de Tucuman	75
5	Bianchi Brandán	Seomara	Instituto Nicolas Avellaneda	A
6	Bordón	Juan Mauricio	Universidad Nacional de Tucumán	60
7	Cisterna	Antonella Ester	Universidad Nacional de Tucumán	A
8	Correa Deza	Ma. Julieta	Universidad Nacional de Tucumán	A
9	Danún	Armando Alfredo	Universidad Nacional de Tucuman	70
10	Echazú	María Gabriela	Universidad Nacional de Tucumán	A
11	Figueroa*	Rita Giselle	Universidad Nacional de Tucumán	A
12	Ledesma	Javier Matias	Universidad de Santiago del Estero	A
13	Luque Zeballos	Helbert	Universidad Nacional de San Agustín	A

14	Medina	Eliana Ma. Belén	Universidad Nacional de Tucumán	A
15	Mendieta Ancasi*	ANA CRISTINA	UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL	A
16	Nuñez Maldonado	JUAN CARLOS	Universidad Nacional Mayor de San Marcos-LIMA - PERÚ	A
17	Ordoño Vilca	Devis	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	A
18	Plaza	Florencia Marìa	Universidad Nacional de Tucumán	A
19	Saracho	Maria Noelia	Universidad Nacional de Tucumán	A
20	Tazzioli	Claudia Lorena	Universidad Nacional de Rio Cuarto	A
21	Torres	Walter Omar Antonio	Universidad Nacional de Santiago del Estero	A
22	Torres Rivera	Roberto	Escuela Politécnica Nacional	A
23	Trimarco	María Victoria	Universidad Nacional de Tucumán	90

<u>Curso 2</u>: Introducción al Análisis Convexo. Prof. Dr. Damián Fernández de la Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

Nro	Apellido	Nombre	Universidad	Examen
1	Aguirre	Magdalena Lujan	Universidad Nacional de Tucumán	A
2	Ccalle Maquera	Herbert Milton	Universidad Nacional de San Agustin	A
3	Danun	Armando Alfredo	Universidad Nacional de Tucumán	A
4	Ledesma	Javier Matias	Universidad de Santiago del Estero	A
5	Luque Zevallos	Helbert Justo	Universidad Nacional de San Agustin	20
6	Nuñez Maldonado	Juan Carlos	Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) Lima - Perú	70
7	Ordoño Vilca	Devis	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	80
8	Quispe Chacon	Xiomara Sulvey	Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa-Peru	A
9	Tazzioli	Claudia Lorena	Universdad Nacional de Río Cuarto	A
10	Torres Rivera	Roberto	Escuela Politécnica Nacional	100

<u>Curso 3</u>: Cadenas de Markov- ProF. Dra. Ma Clara Fittipaldi- Universidad de Buenos Aires

Nro	Apellido	Nombre	Universidad	Examen
1	Cardeccia	Rodrigo	Universidad de Buenos Aires	A
2	Ccalle Maquera	Herbert Milton	Universidad Nacional de San Agustin	A
3	Comedi	Emanuel	UNT- FACET	A
4	ConcHa Alvarez Prado	Alvaro Tomás	UNT- FACET	A
5	Contreras	Pablo	UNT- FACET	A
6	Fernández	Judith Isabel	UNT- FACET	A
7	Figueroa*	Rita Giselle	Universidad Nacional de Tucumán	A

8	Gonzalez Muñoz	Héctor	Universidad de Santiago de Chile	64
9	Gramajo	Maria Emilse	Universidad Nacional De Tucumán	A
10	Heluane*	Humberto	Universidad Nacional De Tucumán	A
11	Lorenz	Gabriel Matías	Universidad Nacional De Tucumán	A
12	Luque Zevallos	Helbert Justo	Universidad Nacional de San Agustin	A
13	Monteros	Noelia Ana lía	Universidad Nacional De Tucumán	A
14	Nuñez Oyarzun	Camilo	Universidad de Santiago de Chile	50
15	Ordoño Vilca	Devis	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	A
16	Padula	Carla Antonella	UNT- FACET	33
17	Quispe Chacon	Xiomara Sulvey	Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa-Peru	A
18	Sfer*	Ana Maria	UNT- FACET	A
19	Torres	Walter Omar Antonio	Universidad Nacional de Santiago del Estero	A
20	Torres Rivera	Roberto	Escuela Politécnica Nacional	A

<u>Curso 4</u>: Introducción a los Sistemas Dinámicos. Dr. Alejandro Kocsard. Universidade Federal Fluminense. Brasil.

	Apellido	**Nombre**	**Universidad**	**EXAMEN**
1	Aguirre	Magdalena Lujan	Universidad Nacional de Tucumán	A
2	Campos	Federico Augusto	Universidad Nacional de Tucuman	A
3	Cardeccia	Rodrigo	Universidad de Buenos Aires	100
4	Catania	Diego Alberto	Universidad Nacional de Tucumán	A
5	Ccalle Maquera	Herbert Milton	Universidad Nacional de San Agustin	40
6	Cisterna	Antonella Ester	Universidad Nacional de Tucumán	A
7	Cossio	María Cristina	Universidad Nacional de Tucumán	A
8	Danún	Armando Alfredo	Universidad Nacional de Tucuman	50
9	Echazú	María Gabriela	Universidad Nacional de Tucumán	A
10	Figueroa*	Rita Giselle	Universidad Nacional de Tucumán	A
11	Gonzalez Muñoz	Hector	Universidad de Santiago de Chile	A
12	Gramajo	Maria Emilse	Universidad Nacional De Tucumàn	A
13	Lorenz	Gabriel Matías	Universidad Nacional De Tucumàn	80
14	Luque Zeballos	Helbert	Universidad Nacional de San Agustín	30
15	Martín*	Mariela Rosa	Universidad Nacional de Tucumán	A
16	Nuñez Oyarzun	Camilo	Universidad de Santiago de Chile	A
17	Ordoño Vilca	Devis	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	20
18	Quispe Chacon	Xiomara Sulvey	Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa-Peru	30
19	Torres Rivera	Roberto	Escuela Politécnica Nacional	80

20	Trimarco	María Victoria	Universidad Nacional de Tucumán	A
21	Vilca	Víctor Eduardo	Universidad Nacional de Tucumán	A

Nota: Los alumnos que aparecen con A significa que asistieron al curso y no rindieron prueba

Información sobre los participantes

La EMALCA movilizó un grupo total de alrededor de 120 personas entre Profesores de los cursos; Conferencistas; alumnos de grado extranjeros, de otras provincias argentinas y de Tucumán; docentes tanto Universitarios como de Nivel Medio, algunos de otras provincias y la mayoría de Tucumán. Entre ellos participaron efectivamente como oyentes en cursos y conferencias 68 personas y en los talleres otras 36.
Cabe destacar que hubo 8 alumnos de grado extranjeros: 5 de Perú, 2 de Chile y uno de Ecuador y 2 alumnos argentinos de otras provincias: 1 de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 1 de Río Cuarto, Córdoba. A todos ellos se les cubrió pasajes, alojamiento y comida.

Ellos fueron:

Apellido y nombre	Procedencia
Cardeccia, Rodrigo*	Universidad de Buenos Aires
Ccalle Maquera, Herbert Milton	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú
González Muñoz, Héctor	Universidad de Santiago de Chile
Luque Zeballos, Helbert	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú
Núñez Maldonado, Juan Carlos	Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú
Núñez Oyarzun, Camilo	Universidad de Santiago de Chile
Ordoño Vilca, Devis	Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú
Quispe Chacón, Xiomara Sulvey	Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú
Tazzioli, Claudia Lorena*	Universidad Nacional de Rio Cuarto
Torres Rivera, Roberto	Escuela Politécnica Nacional- Ecuador

*Asistieron una sola semana y no fueron becados por el CIMPA

Sus actividades en cursos fueron (figura la calificación en el caso que haya rendido examen):

Apellido y nombre	Curso 1	Curso 2	Curso 3	Curso 4
Cardeccia, Rodrigo*			Asistió	100
Ccalle Maquera, Herbert Milton		Asistió	Asistió	40
González Muñoz, Héctor			64	Asistió

Luque Zeballos, Helbert	Asistió	20	Asistió	30
Núñez Maldonado, juan Carlos	Asistió	70		
Núñez Oyarzun, Camilo			50	Asistió
Ordoño Vilca, Devis	Asistió	80	Asistió	20
Quispe Chacón, Xiomara Sulvey		Asistió	Asistió	30
Tazzioli, Claudia Lorena*	Asistió	Asistió		
Torres Rivera, rRoberto	Asistió	100	Asistió	80

*Asistieron una sola semana y no fueron becados por el CIMPA

Sus asistencias a Conferencias fueron:

Apellido y Nombre	1 1ºParte	1 2ºParte	2	3	4 1ºParte	4 2ºParte	5 1ºParte	5 2ºParte
Cardeccia, Rodrigo					P	P	P	
Ccalle Maquera, Herbert Milton		P		P	P		P	
González Muñoz, Héctor Sebastián		P		P	P		P	
Luque Zevallos, Helbert Justo		P	P	P	P		P	P
Nuñez Maldonado, Juan Carlos	P		P	P				
Nuñez Oyarzún, Camilo		P		P	P		P	
Ordoño Vilca, Devis	P		P	P	P	P	P	P
Quispe Chacón, Xiomara Sulvey		P	P	P	P		P	
Tazzioli, Claudia Lorena		P	P	P				
Torres Rivera, Roberto	P		P	P	P	P	P	

*Asistieron una sola semana y no fueron becados por el CIMPA

Apoyos Específicos para la participación de cursillistas y conferencistas

El pasaje del Prof. Dr. Guillermo Lobos lo otorgó el IMPA-Brasil; tuvo apoyo parcial de UMALCA y del CDE-IMU para su estada;
El apoyo para el pasaje y parte del viático de del Prod. Dr. Alejandro Kocksard provino del proyecto Cientista de nuestro estado del profesor Marcelo Viana, tuvo aporte parcial para la estadía del CDC-IMU;
El pasaje y parte la estada del Prof. Dr. Damián Fernández fue con fondos del proyecto de CONICET del mismo colega y contó con viático parcial del CDC-IMU;
El pasaje de la Profesora Dra. Andrea Solotar fue financiado por la UMA y su estada por el CDC-IMU;
La UMA apoyó para el pasaje de la Prof. Dra. María Clara Fittipaldi; la UMA y el CDC-IMU otorgaron un viático parcial para su estada;
El pasaje del Prof. Dr. Rafael Labarca fue financiado por CONICYT Chile y la USACH y su viático fue otorgado por la USACH;
El pasaje de la Prof. Dra. Isabel Dotti fue otorgado por…;
El pasaje del Prof. Dr. Rubén Spies fue otorgado por….

14/08/2015