



**CIMAT**

**Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.**

**Informe Anual de Actividades  
2012**



# CONTENIDO

1. INFRAESTRUCTURA HUMANA.....	5
1.1 INVESTIGADORES Y TÉCNICOS ACADÉMICOS.....	5
2. PUBLICACIONES.....	11
2.1 ARTÍCULOS PUBLICADOS.....	11
2.2 CAPÍTULOS EN LIBROS.....	18
2.3. LIBROS.....	19
2.4. EDICION DE VOLÚMENES.....	19
2.5. ARTICULOS DE DIVULGACION PARA TODO PUBLICO.....	20
2.6. ARTÍCULOS ACEPTADOS.....	20
3. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS.....	25
3.1 CONGRESOS INTERNACIONALES.....	25
3.2 CONGRESOS NACIONALES.....	32
3.3 CONFERENCIAS IMPARTIDAS FUERA DE CONGRESOS.....	38
4. INTERCAMBIO ACADÉMICO.....	45
4.1 ESTANCIAS ACADÉMICAS.....	45
4.2 VISITANTES.....	49
5. PROYECTOS APOYADOS CON RECURSOS EXTERNOS.....	55
5.1 APOYOS DEL CONACYT.....	55
5.2 APOYOS DEL CONCYTEG.....	67
5.3 APOYOS DEL COZCYT.....	67
5.4 APOYOS DEL PARQUE INDUSTRIAL ZACATECAS.....	67
5.5 APOYOS DEL CIMMIT.....	67
6. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS EN EL CIMAT.....	69
6.1 CONGRESOS Y TALLERES DE INVESTIGACIÓN.....	69
6.2 EVENTOS CIENTÍFICOS EDUCATIVOS.....	69
6.3 SEMINARIOS REGULARES.....	72
7. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS RELEVANTES.....	73
7.1 DISTINCIONES RECIBIDAS.....	73
7.2 PARTICIPACIÓN EN COMITÉS.....	73
7.3 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS FUERA DEL CIMAT.....	77
7.4 CURSOS IMPARTIDOS FUERA DEL CIMAT.....	78
7.5 ARBITRAJES REALIZADOS.....	79
7.6 EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	81
8. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	83
8.1 ALUMNOS EN PROGRAMAS DOCENTES.....	83
8.2 ALUMNOS GRADUADOS.....	84
8.3 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN EVENTOS ACADÉMICOS.....	84
8.4 VISITAS DE ESTUDIANTES A OTRAS INSTITUCIONES.....	90
8.5 PUBLICACIONES DE ESTUDIANTES.....	91
9. CURSOS.....	95
9.1 POSGRADO.....	95
9.2 LICENCIATURA.....	98
10. GRADOS OBTENIDOS.....	101
10.1 PROGRAMAS CONVENCIONALES.....	101
10.2 PROGRAMAS NO CONVENCIONALES.....	108
10.3 PROGRAMA DE TESIS, OTRAS INSTITUCIONES.....	109

11. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN.....	113
11.1 GUANAJUATO.....	113
11.1.1 PROYECTOS.....	113
11.1.2 CURSOS.....	115
11.1.3 PRODUCTOS Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.....	116
11.1.4 OTRAS ACTIVIDADES.....	117
11.1.5 CLIENTES.....	118
11.1.6 PARTICIPACION DE ESTUDIANTES.....	119
11.2 UNIDAD AGUASCALIENTES.....	120
11.2.1 PROYECTOS.....	120
11.2.2 CURSOS.....	121
11.2.3 OTRAS ACTIVIDADES.....	123
11.2.4 CLIENTES .....	123
11.2.5 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES.....	124
11.3 UNIDAD MONTERREY.....	124
11.3.1 PROYECTOS.....	124
11.3.2 OTRAS ACTIVIDADES.....	125
11.3.3 CLIENTES .....	128
11.3.4 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES.....	128
11.4 UNIDAD ZACATECAS.....	128
11.4.1 PROYECTOS.....	128
11.4.2 ASESORIAS.....	129
11.4.3 CURSOS.....	129
11.4.4 OTRAS ACTIVIDADES.....	129
11.4.5 CLIENTES.....	130
11.4.6 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES.....	130

## 1. INFRAESTRUCTURA HUMANA

### 1.1 INVESTIGADORES Y TÉCNICOS ACADÉMICOS

#### MATEMÁTICAS BÁSICAS

##### Análisis Funcional

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITC	Fetter Nathansky Helga Andrea	Investigador Ordinario	2
ITB	Fernández Unzueta Maite	Investigador Ordinario	1
ITB	Galaz Fontes Fernando	Investigador Ordinario	2
ITB	Gamboa de Buen Berta	Investigador Ordinario	2
ITB	Sontz Stephen Bruce	Investigador Ordinario	2
IAC	Castillo Santos Francisco Eduardo	Estancia Posdoc CONACYT	
IAC	Kantún Montiel Gabriel	Estancia Posdoc CONACYT	

##### Geometría Algebraica

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
KA1	José Antonio de la Peña Mena*	Director General	3
ITD	Gómez Mont Avalos Xavier*	Investigador Ordinario	3
ITC	Brambila Paz Gloria Leticia*	Investigador Ordinario	3
ITB	Del Ángel Rodríguez Pedro Luis	Investigador Ordinario	2
ITB	Olivares Vázquez Jorge	Investigador Ordinario	
IAC	Cantarero López José María	Investigador Visitante	
IAC	Giles Flores Arturo Enrique	Posdoctorado	
IAC	Mata Gutiérrez Osbaldo	Estancia Posdoc CONACYT	
IAC	Gallegos Ruiz Homero Renato	Estancia Posdoc CONACYT	

##### Geometría Diferencial

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITD	Sánchez Valenzuela Oscar Adolfo*	Investigador Ordinario	3
ITC	Hernández Lamonedá Luis*	Investigador Ordinario	2
ITC	Ongay Larios Fausto Antonio	Investigador Ordinario	2
ITC	Petean Humen Jimmy *	Investigador Ordinario	2
ITC	Quiroga Barranco Raúl*	Investigador Ordinario	2
ITB	Bor Gil	Investigador Ordinario	1
ITB	Herrera Guzmán Rafael*	Investigador Ordinario	2
ITA	Vila Freyer Ricardo Francisco	Investigador Ordinario	
IAC	Holguín Cardona Sergio Andrés	Posdoctorado	

##### Matemáticas Aplicadas

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITB	Barradas Bribiesca José Ignacio*	Investigador Ordinario	
ITB	Felipe Parada Lázaro Raúl	Investigador Ordinario	1
ITB	Moreles Vázquez Miguel Ángel	Investigador Ordinario	2
ITB	Solís Lozano Francisco Javier	Investigador Ordinario	2
ITA	Capistrán Ocampo Marco Aurelio	Investigador Ordinario	1
ITA	Jerez Galiano Silvia	Investigador Ordinario	1
ITA	Sánchez Sánchez Francisco	Investigador Ordinario	1
IAC	Espínola Rocha Jesús Adrián	Posdoctorado	1
IAC	Guadarrama Bustos Lili	Estancia Posdoc CONACYT	

\* Miembro, Academia Mexicana de Ciencias

### Sistemas Dinámicos

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITD**	Contreras Barandiarán Gonzalo*	Investigador Ordinario	3
ITC	Iturriaga Acevedo Renato Gabriel*	Investigador Ordinario	2
ITB	Calvo Andrade José Omegar	Investigador Ordinario	2***
ITA	Moreno Rocha Mónica	Investigador Ordinario	1

### Topología y Geometría Combinatoria

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITD	Boltyanski Grigorievich Vladimir*	Investigador Ordinario	Emérito
ITC	Gómez Larrañaga José Carlos*	Investigador Ordinario	3
ITC	González Acuña Francisco Javier*	Investigador Adjunto	3
ITB	Eudave Muñoz Mario*	Investigador Adjunto (Hon)	3
ITA	Núñez Hernández Víctor Manuel	Investigador Ordinario	1
ITA	Ramírez Losada Enrique	Investigador Ordinario	1
IAC	Manjarrez Gutiérrez Fabiola	Posdoctorado	C

## PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

### Estadística Aplicada

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITA	Ramos Quiroga Rogelio	Investigador Ordinario	1
ITA	Villa Diharce Enrique Raúl	Investigador Ordinario	1
IAC	Hernández Quintero Angélica	Posdoctorado	C

### Inferencia Estadística

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITC	Christen Gracia José Andrés	Investigador Ordinario	2
ITB	Díaz Francés Murguía Eloisa	Investigador Ordinario	2
ITB	Nakamura Savoy Miguel*	Investigador Ordinario	2
IAC	Román Padilla Lizbeth	Posdoctorado	

### Modelación Estocástica

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITD	Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel*	Investigador Ordinario	3
ITC	Hernández Hernández Daniel*	Investigador Ordinario	3
ITC	López Mimbela José Alfredo*	Investigador Ordinario	3
ITB	Ortega Sánchez Joaquín	Investigador Ordinario	2
ITB	Rivero Mercado Víctor Manuel	Investigador Ordinario	2
ITA	Pardo Millán Juan Carlos	Investigador Ordinario	1
ITA	Todorova Kolkovska Ekaterina	Investigador Ordinario	1
IAC	Jegousse Arno Siri	Posdoctorado	

\* Miembro, Academia Mexicana de Ciencias

\*\* Promoción aprobada por la Comisión Dictaminadora Externa 2012

\*\*\* Promoción en el SNI a partir de enero de 2012

## CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

### Cómputo Matemático

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITD	Marroquín Zaleta José Luis*	Investigador Ordinario	3
ITC	Botello Rionda Salvador*	Investigador Ordinario	2
ITC	Hernández Aguirre Arturo	Investigador Ordinario	2
ITC**	Rivera Meraz Mariano José Juan	Investigador Ordinario	2
ITB	Murrieta Cid Rafael Eric	Investigador Ordinario	1
ITB	Ruiz Correa Salvador	Investigador Ordinario	1
ITA	Hasimoto Beltrán Rogelio	Investigador Ordinario	1
ITA	Van Horebeek Johan Josef Lode	Investigador Ordinario	2
IAC	Becerra Fermín Héctor Manuel	Investigador Ordinario	
IAC	Hayet Jean Bernard	Investigador Ordinario	C
IAC	Peña Acevedo Joaquín	Posdoctorado	C
IAC	Rojas Domínguez Alfonso	Posdoctorado	C
IAC	Valdez Peña Sergio Ivvan	Posdoctorado	C

### Ingeniería de Software

Categoría	Nombre	Plaza	SNI
ITB	Ramírez Flores Arturo Agustín	Investigador Ordinario	

## COORDINACION ACADÉMICA

### Biblioteca

Categoría	Nombre	Área
TTA**	Martínez Bravo Ricardo	Jefe de Departamento
TAC	Contreras García Teresa	Técnico Académico

### Cómputo y Redes

Categoría	Nombre	Plaza
TTB	García Maceda Manuel Antonio	Director
TTC	Marquez Karloz Nelson Prudencio	Técnico Académico Ordinario
TTC	Villeneuve Dominic	Técnico Académico Ordinario
TTA	Martínez Rodríguez Ulises Andrés	Técnico Académico Ordinario
TTA	Pérez Alcázar Miguel Ángel	Técnico Académico Ordinario
TTA	Torres Barroso Facundo Ernesto	Técnico Académico Ordinario
TAC	Garnica Guerra Cirila	Técnico Académico Ordinario
TAB	Castro Ceballos Juan José	Técnico de Apoyo
TAB	Jaime Meza Luis Enrique	Técnico de Apoyo
TAA	Medina Laing Darío Augusto	Técnico de Apoyo

## COORDINACION DE FORMACION ACADEMICA

Categoría	Nombre	Área
TTA	Dunbar Stowall Stephanie	Técnico Académico Ordinario
TAA	Aguirre Hernández Eduardo	Técnico de Apoyo
TAA	Villaseñor Segura Francisco Javier	Técnico de Apoyo

\* Miembro, Academia Mexicana de Ciencias

\*\* Promoción aprobada por la Comisión Dictaminadora Externa 2012

## COORDINACION DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>
TTC	Dávila Ojeda Fabio Julio	Coordinador
TTC	Cervantes Servín Jesús Guadalupe	Secretario Técnico Ejecutivo
TTB	González Flores Gabriel	Técnico Académico Ordinario
TTA**	Juárez Sandoval Patricia	Técnico Académico Ordinario

### Actualización Docente

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>
TTB	Marrufo Quirino Gilberto	Técnico Académico Ordinario
TTB	Mirabal García Francisco	Técnico Académico Ordinario

### Desarrollo de Software

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>
TTC**	Sánchez Bravo Ivette	Gerente
TTC	Arellano Roig Jaime Emilio	Técnico Académico Ordinario
TTC	Tapia Rodríguez Maximino	Técnico Académico Ordinario
TTB	Pérez García Israel	Técnico Académico Ordinario
TTB	Ramírez Hernández José Arturo	Técnico Académico Ordinario
TTB**	Rocha Quezada José de Jesús	Técnico Académico Ordinario
TTA	Aguilar Valtierra Ma. Guadalupe	Técnico Académico Ordinario
TTA	De la Rosa Hilario David	Técnico Académico Ordinario
TTA	González Armas Juan Esteban	Técnico Académico Ordinario
TTA	Jaramillo Olvera Eduardo	Técnico Académico Ordinario
TTA	Salazar Villanueva Juan Luis	Técnico Académico Ordinario

### Ingeniería de Calidad

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>
TTC	De la Vara Salazar Román	Técnico Académico Ordinario
TTB	Carballo Monsivais Carlos Abraham	Técnico Académico Ordinario
TTA	Manzano Martínez Israel Augusto	Técnico Académico Ordinario
TAC	Sánchez Calvillo Liliana Guadalupe	Técnico de Apoyo

### Matemáticas Industriales

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>
TTC	Flores Guzmán Norberto	Técnico Académico Ordinario
TTB	Bizuet García Rocky	Técnico Académico Ordinario
TAC	Arriola Blas Mario	Técnico de Apoyo
TAC	Ortiz García David Emilio	Técnico de Apoyo

## COORDINACION DE DESARROLLO Y SEGUIMIENTO INSTITUCIONAL

### Comunicación Institucional

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Área</b>
TAC	Soto Alvarado Odalmira Elvira	Técnico de Apoyo

\*\* Promoción aprobada por la Comisión Dictaminadora Externa 2012

### UNIDAD AGUASCALIENTES

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>	<b>SNI</b>
TTC	Pérez Abreu Carrión Rafael Alberto	Director de Unidad	
ITA	Domínguez y Domínguez Jorge	Investigador Ordinario	1
IAC	Sánchez Castañeda Dolores	Posdoctorado	
TTC	Nava Muñoz Sergio Martín	Técnico Académico Ordinario	
TTC	Zuloaga Garmendia Ma. Antonieta	Técnico Académico Ordinario	
TTB	Méndez Gómez Humarán Ignacio	Técnico Académico Ordinario	
TTB	Ramírez de la Cruz Paul	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Dávalos Hernández Rosa María	Técnico de Apoyo	

### UNIDAD MONTERREY

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>	<b>SNI</b>
ITB	González Farías Graciela	Directora de la Unidad	2
IAC	Hernández Cabrera Francisco	Posdoctorado	
TTC	Dalmau Cedeño Oscar Susano	Técnico Académico Ordinario	
TTC	Domínguez Molina José Ramón	Técnico Académico Ordinario	
TTC	Macías Páez Rodrigo	Técnico Académico Ordinario	C
TTC	Muñiz Sánchez Víctor Hugo	Técnico Académico Ordinario	
TTB	Costilla Esquivel Antonio	Técnico Académico Ordinario	
TTB	De Mendieta Molina Andoni	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Corona Villavicencio Francisco	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Jiménez Peña Edgar	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Santiago Sánchez Oscar	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Vázquez Alcocer Alan Roberto	Técnico Académico Ordinario	
TAC**	Hernández González Héctor Eduardo	Técnico Académico Ordinario	
TAB	Hipólito López Pavel Antonio	Técnico de Apoyo	

### UNIDAD ZACATECAS

<b>Categoría</b>	<b>Nombre</b>	<b>Plaza</b>	<b>SNI</b>
ITA	Lemus Olalde Cuauhtémoc	Coordinador de la Unidad	
IAC	García Hernández Alejandra	Posdoctorado	
IAC	Manjarrez Sánchez Jorge Roberto	Posdoctorado	
IAC	Mejía Miranda Jezreel	Posdoctorado	
IAC	Mitre Hernández Hugo Arnoldo	Posdoctorado	C
IAC	Muñoz Mata Edrisi	Posdoctorado	
IAC	Muñoz Mata Mirna Adriana	Posdoctorado	
TTA	Hernández Carrillo Juan Gabriel	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Hernández Reveles José Guadalupe	Técnico Académico Ordinario	
TTA	Trujillo Ballesteros Leticia Edith	Técnico Académico Ordinario	
TAuxB**	Bernal Cruz Perla Lizeth	Técnico Auxiliar	
TAuxB**	Saldivar Escobedo Martha	Técnico Auxiliar	

\*\* Promoción aprobada por la Comisión Dictaminadora Externa 2012



## 2. PUBLICACIONES

### 2.1 ARTICULOS PUBLICADOS

#### DE INVESTIGACIÓN

##### En revistas de circulación internacional

1. **Capistrán Marcos, Moreles Miguel Ángel, Peña Joaquín**, On full seismic waveform inversion by descent methods in a lattice, Applied Mathematics & Information Sciences, 6, 2, 193-203, (2012)
2. **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio, Christen J. Andrés**, Velasco Hernández Jorge X, Towards uncertainty quantification and inference in the stochastic SIR epidemic model, Mathematical Biosciences, 2, 240, 250-259 (2012)
3. Arita Héctor T., **Christen Andrés**, Rodríguez Pilar, Soberón Jorge, The presence-absence matrix reloaded: the use and interpretation of range-diversity plots, Global Ecology and Biogeography, 21, 2, 282-292 (2012).
4. **De la Peña Mena José Antonio**, Algebras with nice Galois covering. Bulletin of the Iranian Math.Soc., 37, 159-186, (2011)
5. **De la Peña Mena José Antonio**, Coefficients of the Coxeter polynomial of an accessible algebra. Journal of Algebra, 372, 149–160 (2012)
6. Aguirre Torres Víctor, **De la Vara Román**, A robust analysis of unreplicated factorials, Applied Stochastic Models in Business and Industry, 28, 3, 194-205 (2012)
7. Arévalo Sánchez M., Regalado C., Martín S.E., **Domínguez Domínguez Jorge**, García Almendárez B. E., Effect of neutral electrolyzed water and nisin on *Listeria monocytogenes* biofilms, Food Control, 24, 1-2, 116-132 (2012)
8. Arano Varela H., **Domínguez Domínguez Jorge**, Paredes López O., Effect of environmental conditions on the expression levels of a recombinant globulin in *Escherichia coli*, Recent Patents on Biotechnology, 6, 1, 23-31 (2012)
9. Murray R. Bremner, **Felipe Parada Raúl**, Sánchez Ortega Juana, Jordan triple disystems, Computers and Mathematics with Applications, 6, 63, 1039-1055 (2012)
10. **Fernández Unzueta Maite**, Extension of multilinear maps defined on subspaces, Israel Journal of Mathematics, 188, 1, 301-322 (2012)
11. **Fetter Nathansky Helga**, Pérez García Víctor, Another version of the von Neumann Jordan constant, Journal of Nonlinear and Convex Analysis, 13, 1, 125-139 (2012)
12. **Fetter Nathansky Helga**, Llorens Fuster Enrique, Comparison of P-convexity, O-convexity and other geometrical properties, Journal of Mathematical Analysis and its Applications, 396, 749-758 (2012)
13. **Fetter Helga, Gamboa de Buen Berta**, The Azimi Hagler space has the weak fixed point property, Fixed Point Theory, 2, 13, 495-500 (2012)
14. Flores Méndez Esteban, Manuel Carbajal Romero, **Flores Guzmán Norberto**, Ricardo Sánchez Martínez, Rodríguez Castellanos Alejandro, Rayleigh's, Stoneley's, and Scholte's interface waves in elastic models using a boundary element method, Journal of Applied Mathematics, 15, 1 (2012) DOI:10.1155/2012/313207
15. **Gómez Larrañaga José Carlos, González Acuña Francisco Javier**, Heil W., S<sub>2</sub>- and P<sub>2</sub>-category of manifolds, Topology and its Applications, 159, 4, 1052-1058 (2012)
16. Cavazos Cadena Rolando, **González Farías Graciela M.**, Optimal reparametrization and large simple likelihood inference for the location-scale skew-normal model, Periodica Mathematica Hungarica, 64, 2, 181-211 (2012)
17. **Hayet Jean-Bernard**, Shortest length paths for a differential drive robot keeping a set of landmarks in sight, Journal on Intelligent Robot Systems, 66, 1-2, 57-74 (2012).

18. Arenas Mena J.C., **Hayet Jean-Bernard**, Esteves C., Un planificador basado en capturas de movimiento para personajes virtuales desplazándose en ambientes 3D. Computación y Sistemas, 4, 16, 391-407 (2012)
19. Baqueiro G., **Hayet Jean-Bernard**, Robust extrinsic camera calibration from trajectories in human-populated environment, Revista Computación y Sistemas, 16, 1, 71-83 (2012)
20. Vázquez Ojeda María, Segovia Juan Gabriel, Hernández Salvador, **Hernández Arturo**, Maya Rafael, Optimization and controllability analysis of thermally coupled reactive distillation arrangements with minimum use of reboilers, Industrial and Engineering Chemistry Research, 51, 17, 5856-5865 (2012)
21. Cavazos Cadena R., **Hernández Hernández Daniel**, Contractive mappings and existence of cycle times for a monotone and homogeneous function, Nonlinear Analysis, 75, 6148-6159 (2012)
22. Cavazos Cadena R., **Hernández Hernández Daniel**, Nash equilibria in a class of Markov stopping games, Kybernetika, 48, K 1027-1044 (2012)
23. **Holguín Cardona Sergio Andrés**, Approximate Hermitian-Yang-Mills structures and semistability for Higgs bundles. I: Generalities and the one-dimensional case, Annals of Global Analysis and Geometry, 3, 42, 21 (2012)
24. **Jerez Galiano Silvia**, Non-standard Lagrange-Burman methods for the numerical integration of differential equations, Journal of Difference Equations and Applications, 11, 18, 1899-1912 (2012)
25. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Additivity of handle number and Morse–Novikov number of a-small knots, Topology and its applications, 1, 160, 117-125 (2013)
26. Fernández Thalía, Harmony Thalía, Mendoza Omar, López Alanís Paula, **Marroquín José Luis**, Otero Gloria, Ricardo Garcell Josefina, Event-related EEG oscillations to semantically unrelated words in normal and disabled children, Brain and Cognition, 80, 1, 74-82 (2012)
27. Shamah Levy Teresa, Morales Ruán Carmen, Amaya Castellanos Claudia, Salazar Coronel Araceli, Jiménez Aguilar Alejandra, **Méndez Gómez-Humarán Ignacio**, Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in Mexican school children, BMC Public Health, 12, 152-165 (2012)
28. De la Cruz Góngora Vanessa, Villalpando Salvador, Rebollar Rosario, Shamah Levy Teresa, **Méndez Gómez-Humarán Ignacio**, Nutritional causes of anemia in mexican children under 5 years. Results from the 2006 National Health and Nutrition Survey, Revista Salud Pública de México, 54, 2, 108-115, (2012)
29. Cuevas Nasu L, Mundo Rosas V, Shamah Levy T, **Méndez Gómez-Humarán Ignacio**, Ávila Arcos M, Rebollar Campos M.R., Villalpando S., Prevalence of folate and vitamin B12 deficiency in mexican children aged 1 to 6 years in a population-based survey, Revista Salud Pública de México, 54, 2, 116-124, (2012)
30. Punurai W., Tongpool W., **Morales Bárcenas José Héctor**, Implementation of genetic algorithm for optimum cutting pattern generation of wrinkle free finishing membrane structures, Finite Elements in Analysis and Design, 58, 1, 84-90 (2012)
31. Martínez García M., **Moreles Miguel Ángel**, A numerical method for rating thermal performance in spiral heat exchangers, Modern Applied Science, 6, 6, 54-63 (2012)
32. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Ontological framework for enterprise-wide integrated decision-making at operational level, Computers & Chemical Engineering, 42, 1, 217-234 (2012)
33. Martínez Vega R. A., Danis Lozano R., Velasco Hernández J., Díaz Quijano F. A., González Fernández M., Santos R., Román S., Argáez Sosa J., **Nakamura Miguel**, Ramos Castañeda J., A prospective cohort study to evaluate peridomestic infection as a determinant of dengue transmission: protocol, BMC Public Health, 12, 2 (2012) DOI: 10.1186/1471-2458-12-262

34. Monterde Juan, **Ongay L, Fausto**, An Isoperimetric Type Problem for Primitive Pythagorean Hodograph Curves, Computer Aided Geometric Design, 29, 626-647 (2012)
35. Chaumont Loïc, Kyprianou Andreas E., **Pardo Millán Juan Carlos, Rivero Víctor Manuel**, Fluctuation theory and exit systems for positive self-similar Markov processes, Annals of Probability, 40, 1, 245-279, (2012)
36. Kuznetsov Alexey, **Pardo Millán Juan Carlos**, Savov Mladen, Distributional properties of exponential functionals of Levy processes, Electronic Journal of Probability, 17, 8, 1-35 (2012)
37. Kyprianou Andreas E., **Pardo Millán Juan Carlos**, An optimal stopping problem for fragmentation processes, Stochastic Processes And Their Applications, 122, 4, 1210-1225 (2012).
38. Kuznetsov Alexey, Kyprianou Andreas E., **Pardo Millán Juan Carlos**, Meromorphic Levy processes and their fluctuation identities, Annals of Applied Probability, 22, 3, 1101-1135 (2012)
39. Kuznetsov Alexey, **Pardo Millán Juan Carlos**, Fluctuations of stable processes and exponential functionals of hypergeometric Levy processes, Acta Applicandae Mathematicae, (2012) DOI: 10.1007/s10440-012-9718
40. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Noriyoshi Sakuma, Free infinite divisibility of free multiplicative mixtures of the Wigner distribution, Journal of Theoretical Probability, 25, 1, 100-121 (2012)
41. Maejima M., **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Sato K.I., A class of multivariate infinitely divisible distributions related to arcsine density, Bernoulli, 18, 2, 476-493 (2012)
42. **Pérez Abreu Víctor**, Tudor Constantin, A note on the two-dimensional operator Wishart and Laguerre processes, Mathematical Reports, Romanian Academy of Sciences, (14) 64 (2012)
43. Ólafsson Gestur, **Quiroga Barranco Raúl**, On low-dimensional manifolds with isometric  $SO_0(p,q)$ -actions, Transformation Groups, 3, 17, 835-860 (2012)
44. Díaz García José A., **Ramos Quiroga Rogelio**, Optimum allocation in multivariate stratified random sampling: stochastic matrix mathematical programming, Statistica Neerlandica (2012) DOI:10.1111/j.1467-9574.2012.00527
45. Díaz García, José .A., **Ramos Quiroga Rogelio**, Stochastic optimal design in multivariate stratified sampling, Optimization: A Journal of Mathematical Programming and Operations Research, DOI:10.1080/02331934.2012.728218
46. **Rivera Mariano J. J., Dalmau Cedeño Óscar**, Variational viewpoint of the quadratic Markov measure field models: Theory and algorithms, IEEE Transactions on Image Processing, 21, 3, 1246-1257 (2012)
47. **Rivera Mariano J. J., Dalmau Cedeño Óscar**, Mio Washington, Ramírez Alonso, Spatial sampling for image segmentation and early vision problems, The Computer Journal, 55, 3, 313-324 (2012)
48. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Tail asymptotics for exponential functionals of Lévy processes: The convolution equivalent case, Annales de l'Institut Henry Poincaré Probability and Statistics, 4, 48, 1081-1102 (2012)
49. Haas Benedicte, **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Quasi-stationary distributions and Yaglom limits of self-similar Markov processes, Stochastic Processes and their applications, 12, 122, 4054-4095 (2012)
50. Corkidi Gabriel, **Rojas Domínguez Alfonso**, Pimentel Arturo, Galindo Enrique, Visualization of compound drops formation in multiphase processes for the identification of factors influencing bubble and water droplet inclusions in oil drops, Chemical Engineering Research and Design, 11, 90, 1727-1738 (2012)
51. **Sánchez Nungaray Armando**, Commutative algebras of Toeplitz operators on the super upper half-plane: super parabolic case, Operator Theory: Advances and Applications, 220, 1, 263-280 (2012)

52. **Solís Lozano Francisco Javier**, Families of discrete advection-reaction operators via divided differences, Applied Mathematics Letters, 25, 4, 775–778 (2012)
53. **Sontz Stephen Bruce**, Relations among various versions of the Segal-Bargmann transform, Operator Theory: Advances and Applications, 220, 1, 289-306 (2012)

#### En memorias de congresos internacionales

1. Amaro R. Guillermo, Carrillo-Tripp Mauricio, **Botello Rionda Salvador**, Implementación en paralelo del método de Montecarlo para la simulación computacional de fluidos a nivel atómico, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 38 (2012)
2. Cardoso Víctor E., Medel Roberto C., Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Estrategia de procesamiento en paralelo para resolver el problema térmico-mecánico acoplado de un Sistema 4D utilizando el método de elemento finito, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 104, Guanajuato (2012)
3. Medel Roberto, Labra Carlos, **Botello Rionda Salvador**, Zárate Francisco, Diseño y optimización de máquinas tuneladoras mediante la simulación del proceso de corte de roca con el método de elementos discretos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 67, Guanajuato (2012)
4. Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Solución de la ecuación de calor en cuatro dimensiones con elementos finitos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 48, Guanajuato (2012)
5. Neri Faustino, Labra Carlos, Zárate Francisco, **Botello Rionda Salvador**, Simulación de material granular utilizando el método de elementos discretos paralelizado con GPU, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 36, Guanajuato (2012)
6. Rocha Quezada José de Jesús, **Botello Rionda Salvador**, Vargas Félix José Miguel, Munguía Torres Iván Agustín, El insurgente, un equipo HPC, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 175, Guanajuato (2012)
7. Tapia Maximino, **Botello Rionda Salvador**, Caudillo Luz Angélica, Hernández Héctor, Munguía Torres Iván Agustín Salazar Jacob Esau, Ortega Ernesto, Gómez Juan Carlos, Quiroz Daniel, Yáñez Miguel, Diseño óptimo de estructuras tridimensionales para techos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 51, Guanajuato (2012)
8. Valdez P. Iván, Carely Luna O. B., **Botello Rionda Salvador**, **Hernández Aguirre Arturo**, Síntesis de funciones lógicas para la Inferencia de redes regulatorias biológicas utilizando un algoritmo genético en paralelo, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 141, Guanajuato (2012)
9. Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Solución de problemas de deformación dinámica de sólidos utilizando paralelización híbrida con MPI y OpenMP, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 52, Guanajuato (2012)
10. Neri Faustino, Labra Carlos, Zárate Francisco, **Botello Rionda Salvador**, Simulación empírica de detonaciones sobre estructuras, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 62, Guanajuato (2012)
11. Jurado Francisco E., **Hasimoto Beltrán Rogelio**, User-Level Multicast Routing for Real-time Multimedia Communications, IEEE Latincom 2012, 50-56 (2012)
12. Delfin J., Mar O., **Hayet Jean-Bernard**, Castelan M., Arechavaleta G., An active strategy for the simultaneous localization and reconstruction of a 3D object from a humanoid platform, Proceedings of the IEEE Int. Conf. on Humanoid Robots (2012)
13. García Mauricio, Madrigal Francisco, Mar Óscar, Esteves Claudia, **Hayet Jean-Bernard**, Robust visual localization of a humanoid robot in a symmetric space, Proceedings of the Mexican International Conference on Artificial Intelligence, 227-238 (2012)

14. Cortés Jazmín, Murrieta Rodolfo, Gutiérrez Roberto, Segovia Juan Gabriel, **Hernández Aguirre Arturo**, Design and optimization of pressure swing distillation using a stochastic algorithm based on the Boltzmann distribution, Proceedings of the 22nd European Symposium on Computer Aided Process Engineering, Londres (2012)
15. Ochoa Alberto, Trejo Erick, Azpeitia Daniel, Esquinca Néstor, Jaramillo Rubén, Sánchez Jons, González Saúl, **Hernández Aguirre Arturo**, Mobile device to measure ubiquitous danger in a great city based on cultural algorithms, 9th International Conference DCAI 2012, Advances in Intelligent and Soft Computing (AISC), 151, Salamanca, Springer, 647-655 (2012)
16. Juan Pablo Serrano Rubio, **Hernández Aguirre Arturo**, **Herrera Guzmán Rafael**, A Conic Higher Order Neuron Based on Geometric Algebra and Its Implementation, Advances in Computational Intelligence. Proceedings of the 11th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2012. Lecture Notes on Artificial Intelligence 7630, 234-237
17. Pesantes Mery, **Lemus Cuauhtémoc**, **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, **Mejía Miranda Jezreel**, Identifying criteria for designing a process architecture in a multimodel environment, 2012 International Conference on Software and System Process (ICSSP), 978, 83-87, Zurich (2012)
18. **Mejía Miranda Jezreel**, **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Improving the outsourcing contracts of software and services through the contract engineering, Industrial proceedings. 19th EuroSPI Conference, Vienna, 9.11-9.20 (2012)
19. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón-García Elisabet, Lainez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Operational, tactical and strategical integration for enterprise decision-making, 22nd european symposium on computer aided process engineering, 397-401, Londres (2012)
20. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, **Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Evaluación de los procesos software de una organización enfocando en la disminución de la resistencia al cambio, 7th Iberian Conference on information Systems and Technologies (CISTI) 2012, Madrid, 323-328 (2012)
21. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, **Mejía Miranda Jezreel**, De Amescua Antonio, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Actualidad de herramientas de software para la implementación de mejoras de procesos software en PyMEs, 7th Iberian Conference on information Systems and Technologies (CISTI) 2012, Madrid, 82-87 (2012)
22. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, **Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Approach to evaluate process performance focused on minimizing resistance to change, Industrial proceedings. 19th EuroSPI Conference, Vienna, 7.3-7.15 (2012)
23. Ruiz López Ubaldo, **Murrieta Cid Rafael Eric**, A homicidal differential drive robot, Proceedings IEEE International Conference on Robotics and Automation, 3218-3225 Minnesota (2012)
24. Álvarez Esteban Pedro C., **Ortega Joaquín**, Changes in wave spectra and total variation distance, Proceedings of the 22th International Offshore and Polar Engineering Conference, 3, 660-665, Rhodes (2012)
25. **Valdés Peña Sergio Iván**, Luna Olivera Beatriz C., **Botello Salvador**, **Hernández Arturo**, Síntesis de funciones lógicas para la inferencia de redes regulatorias biológicas utilizando un algoritmo genético en paralelo, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 141, Guanajuato (2012)

## DE DIVULGACIÓN

### En revistas de circulación internacional

1. **Domínguez Jorge**, Domínguez L.J.A., Genuine or impostor: Using a biometric recognition system to describe the hypothesis test methodology. World Transactions on Engineering and Technology Education, 3, Vol. 10 (2012)
2. Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Solution of finite element problems using hybrid parallelization with MPI and OPENMP, Acta Universitaria, 7, 22, 14-24 (2012)
3. Tapia Rodríguez Maximino, **Botello Rionda Salvador**, Caudillo Luz Angélica, Hernández Héctor, Munguía Iván, Salazar Jacob Esaú, Ortega Ernesto, Gómez Juan Carlos, Quiroz Daniel, Yáñez Miguel, Diseño Óptimo de estructuras tridimensionales para techos, Acta Universitaria, 7, 22, 25-31 (2012)
4. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Considering environmental assessment in an ontological framework for enterprise sustainability, Journal of Cleaner Production (2012)
5. **Muñoz Mata Mirna Adriana, Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Evaluación de los Procesos Software de una Organización Enfocando en la Disminución de la Resistencia al Cambio, Computer Science and Engineering, Special Number 6, 2, 66-73 (2012)

### En revistas de circulación nacional

1. **Sontz, Stephen B.**, La Probabilidad de la Mecánica Cuántica, Miscelánea Matemática, 54, 51-67 (2012)
2. **Nakamura Miguel**, Modelo matemático para planear impartición de justicia: un caso de éxito interdisciplinario, Revista de la Secretaría Técnica del Consejo de Coordinación para la Implementación del Sistema de Justicia Penal, Secretaría de Gobernación, Año III, Número 4, abril 2012, 48–50, México
3. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Poincaré y la Teoría Especial de la Relatividad; Compartiendo una visión personal, Miscelánea Matemática, 2013, México

### En memorias de congresos internacionales

1. Arciga Alejandro M., Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Paralelización en las ecuaciones de Navier-Stokes para la simulación visual de fluidos en tiempo real, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 101, Guanajuato (2012)
2. Cardoso Víctor E., Águila Ángel, Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Cálculo de valores y vectores propios en paralelo, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 177, Guanajuato (2012)
3. Amaro R. Guillermo, **Botello Rionda Salvador**, Vargas Félix José Miguel, HPC para la solución de sistemas lineales que surgen de problemas de elemento finito, 3rd International Supercomputing Conference in México, ISUM2012, 176, Guanajuato (2012)
4. Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Juego de ajedrez controlado por un clúster de computadoras, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 94, Guanajuato (2012)
5. Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel, **Botello Rionda Salvador**, Juego de ajedrez con cómputo paralelo híbrido, Congreso Internacional de Informática Aplicada, 119-123, Misantla, Veracruz (2012)

6. Mares A., **Domínguez Domínguez Jorge**, Diseño Robusto y Sistemas de Control, Tercer Congreso Internacional: La investigación en el Posgrado, 5 (2012)
7. Pesantes Mery, **Lemus Olalde Cuauhtémoc, Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Mejía Miranda Jezreel**, Process Architecture: Roadmap, CERMA 2012 - Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, 111-117 (2012)
8. Fernández Rodríguez Edgar D., **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, A systematic method using TRIZ tools for generating software architectures, Séptimo Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica y Desarrollo de Productos (2012)
9. Salas Andrés, **Mejía Miranda Jezreel**, TSPi para la Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software en Entornos Outsourcing, 9º Congreso Internacional de Cómputo en Optimización y Software, 208-219 (2012)
10. Ixmatlahua Díaz Sergio David, **Mejía Miranda Jezreel, Muñoz Mata Mirna Adriana, Rueda Anastacio Roque Manuel, Mendoza Escobar Emmanuel, Velázquez Cruz Alejandro Domingo**, Una herramienta para generar contratos de desarrollo de software en entornos de outsourcing basado en una ontología, 9º Congreso Internacional de Cómputo en Optimización y Software, 262-275 (2012), ISSN: 978-607-00-5091-6
11. **Mejía Miranda Jezreel, Muñoz Mata Mirna Adriana**, Navarro Pablo, Ortega Edgar, García Alejandro, Monreal Sandra, Identifying findings for software process improvement in SMEs: An Experience, CERMA 2012 - Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, 141-147 (2012)
12. Gonzalez Salazar Mario, **Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Lemus Olalde Cuauhtémoc**, González Sánchez José Luis, Proposal of Game Design Document from Software Engineering Requirements Perspective The 17th International Computer Games Conference 2012 (CGAMES 2012), 81-85 (2012)
13. Rueda Anastacio Roque Manuel, **Muñoz Mata Mirna Adriana, Mejía Miranda Jezreel**, Ixmatlahua Díaz Sergio David, Mendoza Escobar Emmanuel, Velázquez Cruz Alejandro Domingo, Prototipo de Plataforma para dar Soporte a la Implementación de Mejoras de Procesos Software en PyMEs, 9º Congreso Internacional de Cómputo en Optimización y Software, 286-297 (2012), ISSN: 978-607-00-5091-6
14. **Muñoz Mata Mirna Adriana, Mejía Miranda Jezreel**, De Amescua Antonio, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Expected requirements in support tools for software process improvement in SMEs, CERMA 2012-Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, 135-141 (2012)
15. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Ontological framework for integrating environmental issues within sustainable enterprise, KEOD 2012 Proceedings of the International Conference on Knowledge Engineering and Ontology Development, 385-388 (2012)
16. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José Miguel, Espuña Antonio, Luis Puigjaner Data management in the processes for enterprise wide optimization using an ontological framework, CD of proceedings 2012 AIChE Annual Meeting (2012)
17. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Information Management for Environmental Impact Assessment in an Integrated Enterprise Structure Based On an Ontological Framework, CD of proceedings of 2012 AIChE Annual Meeting (2012)
18. **Sontz Stephen B.**, Relations among various versions of the Segal-Bargmann transform, Proceedings of IWOTA 2009, Operator Theory: Advances and Applications, Vol. 220, 289–306 (2012), Guanajuato, 2009
19. **Valdez Peña Sergio Iván, Hernández Aguirre Arturo, Botello Rionda Salvador**, Adequate variance maintenance in a Normal EDA via the Potential-Selection Method, EVOLVE: A Bridge between Probability, Set Oriented Numerics, and Evolutionary Computation II, Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 175, 221-235 (2012)

20. **Valdés Peña Sergio Iván, Hernández Arturo, Botello Salvador**, Adequate variance maintenance in a Normal EDA via the potential-selection method, EVOLVE 2012- A bridge between probability, set oriented numerics, and evolutionary computation II, 221-235 (2012)

#### En memorias de congresos nacionales

1. Martínez Ramírez Norma, Chávez Trejo Ana María, **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Olivares Zepahua Beatriz Alejandra, Abud Figueroa María Antonieta, Herramienta de implementación y seguimiento del proceso de Desarrollo y Gestión de Requerimientos en PyMEs, Coloquio de Investigación Multidisciplinaria, 904-1201 (2012), ISBN: 978-607-00-6155-4

### 2.2 CAPÍTULOS EN LIBROS

#### De investigación

1. Fox, C., Haario, H., **Christen, J. Andrés**, Inverse problems, Bayesian Theory and Applications, Oxford University Press, Oxford, 2012
2. Segovia Domínguez Ignacio, **Hernández Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique**, The Gaussian Polytrees EDA with copula functions and mutations, EVOLVE: A Bridge between Probability, Set Oriented Numerics, and Evolutionary Computation. Studies in Computational Intelligence (SCI), Vol 447, 123-153, Springer, Berlin Heidelberg (2012), ISBN 978-3-642-32725-4
3. Salinas Gutiérrez Rogelio, **Hernández Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique**, Incorporating Regular Vines in Estimation of Distribution Algorithms, EVOLVE: A Bridge between Probability, Set Oriented Numerics, and Evolutionary Computation. Studies in Computational Intelligence (SCI), Vol 447, 91-121, Springer, Berlin Heidelberg (2012), ISBN 978-3-642-32725-4
4. Fleming W.H., **Hernández Daniel**, Strategies for differential games, Stochastic Processes, Finance and Control, 89-104, Scientific world, Singapore (2012)
5. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García, Elisabet, Knowledge Management to Support Decision Making for Software Development, Agile Estimation Techniques and Innovative Approaches to Software Process Improvement, IGI-Global, Hershey (2013)
6. Kuznetsov Alexey, Kyprianou Andreas, **Rivero Mercado Víctor Manuel**, The theory of scale functions for spectrally negative Levy processes, Series: Lecture Notes in Mathematics, Vol. 2061 (2012), Levy Matters II, Recent Progress in Theory and Applications: Fractional Lévy Fields, and Scale Functions. Series: Lecture Notes in Mathematics, Vol. 2061, 97-186, Springer, Berlin (2012)
7. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, De Amescua Antonio, **Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, A state of art of software improvement implementation support tools in SMEs, Software Process Improvement and Capability Determination. Communications in Computer and Information Science, 290, 239-243, Springer, 2012
8. Vazques Reyes S., **Velasco Elizondo Perla**, Answering causal questions and developing tool support, Automation, InTech, 2012

## 2.3 LIBROS

1. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Variational Framework for Probabilistic Image Segmentation, 252 p. LAP Lambert Academic Publishing, Alemania, 2012
2. **Dalmau Cedeño Óscar S** Algoritmo rápido para recuperar la fase de un solo interferograma, 126 p., Editorial Académica Española EAE, España, 2012
3. Gutiérrez Pulido Humberto, **De la Vara Román**, *Análisis y diseño de experimentos*, Tercera Edición, McGraw Hill, México, 2012, 530 pp.
4. **Domínguez Domínguez Jorge**, *Estadística y probabilidad: El mundo de los datos y el azar*, reimpresión, Oxford-Alfaomega, Argentina, 2012, 358 pp.
5. **Hernández Quintero Angélica**, *Introducción a la inferencia estadística para datos de supervivencia*, Editorial Académica Española / Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, España, 2012, 132 pp.
6. **Muñoz Mata Edrisi**, Espuna Antonio, Puigjaner Luis, *Knowledge management tool for integrated decisionmaking in industry*, Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG,, Alemania, 2012.
7. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, San Feliu Tomás, *Metodología multimodelo para implemetar mejoras de proceso software*, Editorial Académica Española, España, 2012, 392 pp.
8. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, De Amescua Antonio, **Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, A state of art of software improvement implementation support tools in SMEs, Software Process Improvement and Capability Determination. *Communications in Computer and Information Science*, 290, 239-243, Springer, 2012
9. Vazques Reyes S., **Velasco Elizondo Perla**, Answering causal questions and developing tool support, Automation, InTech, 2012

## 2.4 EDICIÓN DE VOLÚMENES

1. Carrillo Tripp Mauricio, **Botello Rionda Salvador**, Ramírez Manzanares Alonso, Castañeda Priego Ramón, Valdés Vázquez Jesús Gerardo (Eds), *3rd International Supercomputing Conference in México, ISUM2012*, CIMAT-CIMNE, Guanajuato, 2012, 186 pp.
2. Ochoa Ortiz Carlos Alberto, Chira Camelia, **Hernández Arturo**, Basurto Miguel (Eds), *Logistics management and optimization through hybrid artificial intelligence systems*, IGI Global, Estados Unidos, 2012, 540 pp.
3. **Hernández Hernández, Daniel**, Minjarez Sosa A., Optimization, Control and Applications of Stochastic Systems, Springer-Verlag, 450 p., Boston, 2012
4. Aguilar Marcelo, **Hernández Lamonedá Luis** (Eds), *Memorias de la SMM*, SMM, México, 2012
5. Meda Ana, **Hernández Lamonedá Luis** (Eds), *Miscelánea matemática: Volumen especial sobre la obra de H. Poincaré*, SMM, México, 2012
6. **Moreles V. Miguel Ángel**, **Botello Rionda Salvador** (Eds), *Notas de modelación y métodos numéricos V, Modelación computacional de sistemas biológicos*, CIMAT-CIMNE, Guanajuato, 2012, 122 pp.
7. Ball Joseph A., Curto Raul E., Grudsky Sergei M., Helton J. William, **Quiroga Barranco Raúl**, Vasilevski Nikolai L. (Eds), *Recent progress in operator theory and its applications*, 220 Birkhauser, Basilea, 2012, 342 pp.

## 2.5. ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN PARA TODO PÚBLICO

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Los códigos tras las barras, ¿Cómo ves?, 158, 16-18 (2012).
2. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Ser cuadrado no es tan malo, Blog Conciencia, periódico El Universal, Enero 17, 2012.

## 2.6 REPORTES TÉCNICOS

1. **López José Alfredo**, Global existence and finite-time blow up of a semi-linear nonautonomous system with Dirichlet boundary condition, Comunicaciones del CIMAT, I-12-01, 15, Guanajuato (2012)
2. **Hernández Reveles José Guadalupe**, Sistema de Pagos para Comercio Electrónico, Ingeniería de software, En trámite, 35, CIMAT, A.C., Guanajuato (2012)
3. **Parada Raúl Felipe**, The Cayley-Dickson process for dialgebras, Archivo de artículos arXiv, ar Xiv:1209.2645v1, 18, Cornell University (2012)
4. **Hernández Carrillo Juan Gabriel**, Prácticas de Integridad y Privacidad de Datos en MoProSoft en base a normas de Mantenimiento y Gestión de Riesgos, Ingeniería de software, En trámite, 22, CIMAT, Guanajuato (2012)
5. **Macías Páez Rodrigo**, Cluster selection criteria based in a K-means method applied to one-mode dissimilarity matrix, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, 56, 33, Universidad de Granada, Granada (2012)

## 2.6. ARTICULOS ACEPTADOS

### DE INVESTIGACIÓN

#### En revistas de circulación internacional

1. **Becerra Héctor**, Sagüés Carlos, Exploiting the Trifocal Tensor in Dynamic Pose Estimation for Visual Control, IEEE Transactions on Control Systems Technology (2012)
2. **Cantarero López José María**, Scherer Jérôme, Viruel Antonio, Arkiv för matematik, Nilpotent p-local finite groups (2012)
3. **De la Peña Mena José Antonio**, Skowronski A., Algebras whose Tits form accept an omnipresent root. Transactions American Math. Soc. (2012)
4. **De la Peña Mena José Antonio**, Skowronski A., Homological expressions of the Tits form of a finite dimensional algebra. Communications in Algebra (2012).
5. **De la Peña Mena José Antonio**, Lenzing H., Accessible algebras. Submitted to J. Algebra.
6. **De la Peña Mena José Antonio**, Algebras whose Coxeter polynomial is a product of cyclotomic polynomials. Submitted to Algebras and Representation Theory.
7. Estrada Ernesto, Sánchez Lirola M. G., **De la Peña Mena José Antonio**, Communicability Distances and Hyperspheric Embeddings of Graphs and Networks. Preprint submitted to Discrete Applied Mathematics.
8. **Díaz Francés Eloísa**, Montoya José Arturo, The simplicity of likelihood based inferences for P(X) Statistical Papers
9. **Díaz Francés Eloísa**, Rubio Francisco Javier, On the existence of a normal approximation to the distribution of the ratio of two independent normal random variables, Statistical Papers.
10. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, A nonlinear gibbs-type phenomenon in the focusing Manakov system, Nonlinearity (2013).

11. Calabuig J. M., **Fernández Unzueta Maite**, **Galaz Fontes Fernando**., Sánchez Pérez E. A., Extending and factorizing bounded bilinear maps defined on order continuous Banach function spaces, Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Serie A. Matemáticas, (2012)
12. **Fernández Unzueta Maite**, Existence of polynomials on subspaces without extension, Proceedings of the American Mathematical Society (2012)
13. **Fetter Nathansky Helga**, Enrique Llorens Fuster, A product space with the fixed point property, Fixed Point Theory and Applications (2012)
14. Flores Méndez Esteban, Carbajal Romero Manuel, **Flores Guzmán Norberto**, Núñez Farfán Jaime, Modelado numérico para estudiar interfases fluido-sólidas ante excitaciones dinámicas, RIMNI - Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería. Universidad Politécnica de Catalunya (2013)
15. **García Hernández Alejandra**, Las redes de colaboración científica y su efecto en la productividad. Un análisis bibliométrico, Revista Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información, (2012).
16. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Amenable category of 3-manifolds, Algebraic and Geometric Topology.
17. Arellano Valle Reinaldo B., Castro Luis M., **González Farías Graciela**, Muñoz Guajardo Karla, Student-t censored regression model: properties and inference, Statistical Methods and Applications (2012)
18. Caro Lopera F.J., **González Farías Graciela**, Balakrishnan N., Determinants, Permanents and Some Applications to Statistical Shape Theory, Journal of Multivariate Analysis, DOI information: 10.1016/j.jmva.2012.07.008 (2012)
19. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, FREA-LUT: A new Dynamic Look-up Table Approach to Secure Chaotic Encryption, International Journal of Bifurcation and Chaos-IJBC (2012)
20. Vázquez Ojeda María, Segovia Gabriel, Hernández Salvador, **Hernández Aguirre Arturo**, Design and optimization of an ethanol dehydration process using stochastic methods, Separation and Purification Technology, ELSEVIER, ISSN: 1383-5866 (2012)
21. **Hernández Hernández Daniel**, E. Treviño-Aguilar, Characterization of the value process in robust efficient hedging, J. Optimization Theory Applications (2012)
22. Vera J. Fernando, **Macías Páez Rodrigo**, Heiser J. Willem, Cluster differences unfolding for two-way two-mode preference rating data, Journal of Classification (2012)
23. Shamah-Levy Teresa, **Méndez Gómez Humarán Ignacio**, Morales Ruán Carmen, Amaya Castellanos Claudia, Salazar Coronel Araceli, Jiménez-Aguilar Alejandra, School environment and its relationship with obesity children in the state of Mexico, Journal of School Health (2012)
24. Méndez Ramírez Ignacio, Moreno Macías Hortensia, **Méndez Gómez-Humarán Ignacio**, Murata Chiharu, Conglomerados como solución alternativa al problema de la multicolinealidad en modelos lineales, Revista Salud Pública de México (2012)
25. **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Bermon Angarita Leonardo, Lessons from Incubating an Agile SW Division with Process Assessts Library: Case Study, Agile Estimation Techniques and Innovative Approaches to Software Process Improvement (2012)
26. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Integration of enterprise levels based on an ontological framework, Chemical Engineering Research and Design (2012)
27. Martínez Alcalá Claudia, **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Monguet Fierro Josep, Design and customization of telemedicine systems, Computational and Mathematical Methods in Medicine, special issue "Methods and Models for Diagnosis and Prognosis in Medical Systems" (2012)
28. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, **Mejía Miranda Jezrel**, Calvo Manzano José A., Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Method to Evaluate Process Performance Focused on

- Minimizing Resistance to Change, International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP) (2012)
29. **Muñoz Mata Mirna Adriana, Mejía Miranda Jezreel**, Calvo Manzano José A, Cuevas Gonzalo, San Feliu Tomás, Evaluación de los procesos software de una organización enfocando en la disminución de la resistencia al cambio, Computer Science and Engineering (Special Issues) (2012)
  30. Monterde J., **Ongay Fausto**, An isoperimetric type problem for pythagorean hodograph curves, Computer Aided Geometric Design (2012)
  31. **Pardo Millán Juan Carlos, Rivero Mercado Víctor Manuel**, Schaik Kees van, On the density of exponential functionals of Levy processes, Bernoulli (2012).
  32. Bolivar Cimné Addy, **Pérez Abreu Víctor**, PCA and Eigen-inference for a Spiked Covariance Model with Largest Eigenvalues of Same Asymptotic Order, Brazilian Journal of Probability and Statistics.
  33. **Petean Jimmy**, Henry Guillermo, Isoparametric Hypersurfaces and metrics of constant scalar curvature, The Asian Journal of Mathematics (2012)
  34. **Petean Jimmy**, Ruiz Juan Miguel, On the Yamabe constants of  $S^2 \times R^3$  and  $S^3 \times R^2$ , aceptado para publicacion en Differential Geometry and its applications (2012).
  35. Olafsson Gestur, **Quiroga Barranco Raúl**, On low-dimensional manifolds with isometric  $\mathfrak{SO}_0(p,q)$ -actions, Transformation Groups (2012)
  36. Doney Ronald, **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Asymptotic behaviour of 1rst passage time distributions for Levy processes, Probability Theory and Related Fields (2012)
  37. Chaumont Loic, Panti Henry, **Rivero Mercado Víctor Manuel**, The Lamperti representation of real-valued self-similar Markov processes, Bernoulli
  38. Olvera López William, **Sánchez Sánchez Francisco**, Values for games on cycles of a digraph, International Game Theory Review (2012)
  39. Rodríguez Vallarte, M.C., Salgado, G., **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Solvable Lie superalgebras having a Heisenberg nilradical, Algebras and Representation Theory (2012)
  40. Dhersin, Freund, **Siri-Jégousse Arno**, Yuan, On the length of an external branch in the Beta-coalescent, Stoch. Proc. Appl (2012)
  41. **Solís Lozano Francisco Javier**, Delgadillo Sandra, Discrete modeling of aggressive tumor growth with gradual effect of chemotherapy, Mathematical and Computer Modelling (2012)
  42. **Solís Lozano Francisco Javier**, Dynamical properties of families of discrete delay advection-reaction operators, Journal of Difference Equations and Applications (2012)
  43. **Solís Lozano Francisco Javier**, González Luz M., Modelling the effects of Human Papilloma Virus in cervical cells, International Journal of Complex Systems in Science (2012)
  44. **Todorova Kolkovska Ekaterina, López Mimbela José Alfredo**, Sub- and super-solutions of a nonlinear pde, and application to a semilinear spde, Pliska Stud. Math. Bulgar, (2012)
  45. **Valdez Peña Sergio Iván, Hernández Aguirre Arturo**, Botello Rionda Salvador, A Boltzmann based Estimation of Distribution Algorithm, Journal of Information Sciences ELSEVIER ISSN: 0020-0255 (2012)
  46. Hernández Martínez Eusebio Eduardo, **Valdés Peña Sergio Iván**, Sánchez Soto Eduardo, Towards a Robust Solution of the Non-linear Kinematics for the General Stewart Platform with Estimation of Distribution Algorithms, International Journal of Advanced Robotics Systems (2012)
  47. Hernández Martínez Eusebio Eduardo, **Valdés Peña Sergio Iván**, Sánchez Soto Eduardo, A robust optimization hybrid algorithm for solving the direct kinematics of the general Gough-Stewart, Revista Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (2012)

## En Memorias de Congresos Internacionales

1. **Becerra Héctor M.**, Sagüés Carlos, Visual control for memory-based navigation using the trifocal tensor, Proceedings of the World Automation Congress (2012)
2. Piotr Malicki, **De la Peña José Antonio**, Andrzej Skowroński, Cycle-finite module categories, Proceedings Abel Conference ( arXiv.org )
3. **Hayet Jean-Bernard**, Madrigal F., Rivera M., Color and motion-based particle filter target tracking in a network of overlapping cameras with multi-threading and GP-GPU, Where Supercomputing Science and Technologies Meet (2012)
4. **Hernández Lamonedá Luis**, Macías Julio César, **Sánchez Sánchez Francisco**, El concepto de sensibilidad para el caso discreto del problema de reparto de costos de producción, Proceedings XVIII Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias, Costa Rica (2012)
5. Pesantes Mery, **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, **Mitre Hugo A.**, **Mejía Jezreel**, A flexible process architecture for a multimodel environment in small setting, Software EPG-Europe (2012)
6. Pesantes Mery, **Lemus Ojeda Cuauhtémoc**, **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, **Mejía Miranda Jezreel**, Software Process Architecture: Roadmap Ninth Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA) 2012 (2012)
7. González Salazar Mario, **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, González Sánchez José Luis, **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Proposal of game design document from software engineering requirements perspective, 17th International Conference on Computer Games Conference (2012)
8. Rodríguez Gutiérrez Rodolfo M., **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Hernández Reveles José Guadalupe, Cárdenas Vargas Elena, Estudio de clústeres de referencia para el desarrollo de capacidades del clúster de ti en Zacatecas, México, 7º. Congreso Latinoamericano de Clusters (7CLAC) (2012).
9. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José Miguel, Espuna Antonio, Puigjaner Luis, Data management in the processes for enterprise wide optimization using an ontological framework, 2012 AIChE Annual Meeting (2012)
10. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José Miguel, Espuna Antonio, Puigjaner Luis, Information management for environmental impact assessment in an integrated enterprise structure based on an ontological framework, 2012 AIChE Annual Meeting (2012)
11. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Laínez José M., Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Mathematical Knowledge Management for Enterprise Decision Making, 23rd european symposium on computer aided process engineering - ESCAPE 23 (2013)
12. **Muñoz Mata Edrisi**, Capón García Elisabet, Hungerbuhle Konrad, Espuña Antonio, Puigjaner Luis, Decision making support based on a process engineering ontology for waste treatment plant optimization, Chemical Engineering Transactions (2013)
13. Silvente J., Zamarripa M., Hjalila K., **Muñoz Mata Edrisi**, Espuña Antonio, Use of ontological structures for integrated supply chain management, Chemical Engineering Transactions, (2013)
14. Norma Martínez Ramírez, Ana María Chávez Trejo, **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Beatriz A. Olivares Zepahua, Ulises Juárez Martínez Arquitectura de Software para una Herramienta de apoyo a la implementación y seguimiento del proceso de Desarrollo y Gestión de Requerimientos en PyMEs CIINDET 2013, X Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico (2013)
15. López Padilla Rigoberto, **Murrieta Cid Rafael Eric**, LaValle Steven M., Optimal gap navigation for a disc robot, Algorithmic Foundations of Robotics X (2012)

16. Sontz Stephen Bruce, Paragrassmann Algebras as Quantum Spaces Part I: Reproducing Kernles, Proceedings of the XXXI Workshop on Geometric Methods in Physics (XXXI GMP) (2012, Bialowieza, Poland).

#### DE DIVULGACION

##### En revistas de circulación internacional

1. Estrada Ernesto, Sánchez Lirola M. G., **De la Peña Mena José Antonio**, Sistemas de transporte en México: un análisis de centralidad en teoría de redes. Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía.

##### En memorias de congresos nacionales

1. **Domínguez Domínguez Jorge**, Domínguez L. A., El mundo del azar: Un enfoque visual, Memorias del Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas (2012).
2. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Las matemáticas están en todas partes, Ciencia y Humanismo, Academia Mexicana de Ciencias (2013)

### 3. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

#### 3.1 CONGRESOS INTERNACIONALES

##### CONFERENCIAS POR INVITACIÓN

###### De investigación

1. **Botello Rionda Salvador**, Sistema óptimo para diseño de cubiertas, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana RSME, SMM, 18/01/2012, Málaga, España
2. **Botello Rionda Salvador**, Implementación en paralelo del método de Montecarlo para la simulación computacional de fluidos a nivel atómico, Workshop on Computational Materials Science 2012, Cinvestav, Mérida, 13/12/2012
3. **Brambila Leticia**, On a generalization of Hecke curves. Research program on Geometry and Quantization of Moduli Spaces, Centre de Recerca Matemática, Barcelona, 12/03/2012
4. **Christen J. Andrés**, Fully sequential analysis of accelerated life testing, ISBA 2012 Conference, International Society for Bayesian Analysis, 28/06/2012, Kyoto, Japón
5. **Contreras Gonzalo**, Homogenization of convex hamiltonians on compact manifolds, John Mather 70 - Recent Progress in Lagrangian and Hamiltonian Dynamics, École Normale Supérieure, 08/06/2012, Lyon, Francia
6. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Quadratic spatial multilogit function for image segmentation, International Conference on Advances in Probability and Statistics - Theory and Applications: A Celebration of N. Balakrishnan's 30 years of Contributions to Statistics, Department of Statistics, The Chinese University of Hong Kong, 02/01/2012, Hong Kong, China
7. **De la Peña Mena José Antonio**, Georeference systems and the problem of centrality in graph theory, Conference on Computational Interdisciplinary Science (CCIS 2012), Guanajuato, 30/07/2012.
8. **De la Peña Mena José Antonio**, Realization of roots of quadratic forms, IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos (CLAM 2012), Córdoba (Arg), 5-7/08/2012
9. **De la Peña Mena José Antonio**, Algebras whose Coxeter polynomials are products of cyclotomic polynomials, Workshop and International Conference on Representations of Algebras (ICRA 2012), Bielefeld University, Alemania, 15-18/08/2012
10. **De la Peña Mena José Antonio**, Epistemología e historia en la enseñanza de la Matemática, XXV Simposio Costarricense sobre Matemáticas, Ciencias y Sociedad, Universidad de Costa Rica, 11/08/2012
11. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, The Toda Lattice potential and the Hamilton-Jacobi equation, AMS Southwest sectional meeting. Mini-symposium on "Differential Equations, Integrable and Biological Systems", AMS and The University of Arizona, Tucson, 28/10/2012
12. **Fetter Nathansky Helga**, A product space with the fixed point property, IV Workshop on Metric Fixed Point Theory, Universidad de Sevilla, 25/01/2012, Huelva, España
13. **Fetter Nathansky Helga**, A product space with the fixed point property, 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications, Babes-Boyai University, Cluj-Napoca, 07/2013
14. **Fetter Nathansky Helga**, Spaces with the property WORTH have the weak fixed point property, Conference on Theory, Methods and Applications of Nonlinear Equations, A&M University, Kingsville, 17/12/2012
15. **Galaz Fernando**, Iterating the Hardy-Cesaro operator in the Hardy and Bergman spaces, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 18/01/2012, Málaga, España

16. **Gamboa de Buen Berta**, The fixed point property in the space  $c_0$  with an equivalent norm, The 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications Faculty of Mathematics and Computer Science Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, 13/07/2012
17. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Categoría promediable de variedades tridimensionales, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 19/01/2012, Málaga, España
18. **Gómez Larrañaga José Carlos**, A Theorem of Gromov and categorical group invariants of manifolds, 46th Annual Spring Topology and Dynamics Conference, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Matemáticas, Department of Mathematics and Computer Sciences, marzo de 2012, México, D.F.
19. **González Farías Graciela**, Partial Least Squares and Vector Autoregressive Models, Analysis of Temporal and Spatio-Temporal: ISBIS 2012. 17-21/06/2012, Bangkok, Tailandia
20. **Hernández Daniel**, On the dynamic risk measures involved in the robust efficient hedging problem, Workshop on Statistics and Mathematics of Risk Management, Oberwolfach Institute, Oberwolfach, 30/01/2012
21. **Hernández Daniel**, Pricing and robust optimization problems leading to quadratic BSDEs, Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática, SLAPEM, Valparaíso, 28/03/2012
22. **Hernández Lamonedá Luis**, Curvature of the canonical bundle of a hermitian manifold, Geometry Meeting 2012, Universidad de A Coruña, Ferrol, 10/2012
23. **Iturriaga Renato**, Límite de soluciones de la ecuación de Hamilton Jacobi con descuento, Congreso en honor a John Mather, Ecole Normale Supérieure, 01/06/2012, Lyon, Francia
24. **López José Alfredo**, Explosion times of a system of semilinear SPDEs, Workshop on Stochastic Analysis and Applications, Centre Interfacultaire Bernoulli, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 04/06/2012, Lausanne, Suiza
25. **López José Alfredo**, Existence of global and non-global solutions of an SPDE, Workshop on Branching Processes and Applications, Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, 29/06/2012, Pomorie, Bulgaria
26. **Macías Páez Rodrigo**, Cluster Selection criteria based on a block shaped partition for one-mode dissimilarity matrix, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 19/01/2012, Málaga, España
27. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Descomposición circular en asas para nudos en la 3-esfera, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 19/01/2012, Málaga, España
28. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Morse-Novikov number for a-small knots is additive, 46th spring topology conference and dynamics conference, Rhodes College y UNAM, 22/03/2012, México, D.F.
29. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, All non-fibered free genus one knots are almost fibered, School on Knot Theory and 3-Manifolds. To celebrate the 70th birthday of Fico González Acuña, CIMAT, UNAM, Guanajuato, 20/12/2012
30. Nasu L., Shamah Levy T., **Méndez Gómez Humarán Ignacio**, Méndez Ramírez Ignacio, An ecological study on food consumption patterns and childhood obesity in schools, Experimental Biology annual meeting (FASEB 2012), 21-25/04/2012, San Diego, EEUU
31. Shamah Levy T., Morales Ruan M., Amaya Castellanos C., Salazar Coronel A., Jimenez Aguilar A. **Méndez-Gómez Humarán Ignacio**, School environment and its relationship with obesity in the state of Mexico, Experimental Biology annual meeting (FASEB 2012), 21-25/04/2012, San Diego, EEUU
32. **Morales Bárcenas José Héctor**, El análisis microlocal y los problemas inversos de reconstrucción de imágenes tomográficas, Segundo Encuentro de la Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana. RSME, SMM, 17-20/01/2012, Málaga, España

33. **Morales Bárcenas José Héctor**, Scattering inverse problems in tomography: an overview, Seminar of the Department of Mechanical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Texas Tech University, Lubbock, EEUU , 03/04/2012
34. **Morales Bárcenas José Héctor**, Optimal waveform design in synthetic-aperture radar imaging, Applied Mathematics Seminar Series, Department of Mathematical Sciences, Delaware State University, 05/04/2012, Delaware, EEUU
35. **Moreles V. Miguel Ángel**, On numerical and mathematical problems in Approximation Theory of electronic wave functions, Third Workshop on Computational Materials Science, Cinvestav-Mérida, 13/12/2012
36. **Moreno Rocha Mónica**, Combinatorial description of Sierpinski curve Julia sets of rational maps, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 8/01/2012, Málaga, España
37. **Moreno Rocha Mónica**, A combinatorial invariant for escape time Sierpinski rational maps, 18th International Conference on Difference Equations and Applications, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 24/07/2012
38. **Muñiz Sánchez Víctor Hugo**, Outlier detection and estimation for time series in oil production data, Operations Research and Data Mining, Instituto Mexicano del Petróleo, Instituto Politécnico Nacional, 13/03/2012, Cancún, México
39. **Olivares V. Jorge**, Subesquemas (muy) especiales del esquema singular de una foliación por curvas en el plano proyectivo complejo, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 18/01/2012, Málaga, España
40. **Pardo Millán Juan Carlos**, On the density of exponential functionals of Levy processes, Risk and Stochastics Conference 2012, London School of Economics, 19/03/2012, Londres, Inglaterra
41. **Pardo Millán Juan Carlos**, Hitting distributions of  $\alpha$ -stable processes via path censoring and self-similarity, IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos, CLAM 2012, UMALCA, Córdoba (Arg), 08/2012
42. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Random matrices and infinite divisibility, Primera SLAPEM Lecture, XII Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática, 26/03/2012, Valparaíso, Chile
43. **Pérez Abreu Víctor**, Free probability, random matrices and infinite divisibility, serie de tres seminarios en el Department of Mathematics, University of Tennessee, Knoxville. 11, 16, 23/04/ 2012
44. **Pérez Abreu Víctor**, Random matrices: introduction and applications, satellite school for young researchers in probability and statistics, VIII World Congress in Probability and Statistics, Istanbul, Turkey, 8/07/2012
45. **Petean Jimmy**, Estimates on isoperimetric profiles and Yamabe constants, IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos UMALCA, Córdoba (Arg), 06/08/2012
46. **Petean Jimmy**, The Yamabe equation on  $S^n \times S^m$ , Geometric PDE's, Institut, Henri Poincare, París, 04/11/2012
47. **Quiroga Barranco Raúl**, Geometric actions of simple groups and centralizing symmetries, Workshop on Lie groups, Lie algebras and their representations 2012, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, 6- 7/10/ 2012
48. **Rivera Mariano J. J.**, Algoritmo Gauss-Seidel proyectado para colorización de video mediante programación cuadrática en gran escala, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 17/01/2012, Málaga, España
49. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Quasi-stationary distributions and Yaglom limits for self-similar Markov processes, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 17/01/2012, Málaga, España

50. **Siri-Jegousse Arno**, Nuevos métodos limitadores de flujo TVD para ecuaciones hiperbólicas, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 19/01/2012, Málaga, España
51. **Valero Valdés Carlos**, Polinomios hiperbólicos variacionales, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 20/01/2012, Málaga, España

#### De divulgación

1. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Introducción a la Combinatoria Algebraica, EMALCA Costa Rica 2012, Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia, 13-16 enero 2012, San Ramón, Costa Rica
2. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Políticas: How to have an impact in national decisions?, Matemáticos en la Educación Matemática Escolar, Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile, 13/01/2012, Santiago de Chile
3. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Las Matemáticas están en todas partes 2. Redes científicas y sociales: la perspectiva matemática, Reunión General Ciencia y Humanismo, AMC, 19/01/2012, México, D.F.
4. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Matemáticas en el Siglo XXI, WARP, Market and Human Development in the 21st Century, UAM Xochimilco, 23/05/2012, México, D.F.
5. **Del Ángel R. Pedro L.**, Introducción a la Teoría de Hodge, ALTENCOA5-2012, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, 4/12/2012
6. **Iturriaga Renato**, El caos está en todos lados, Ciencias y Humanismo, Academia Mexicana de Ciencias, 01/01/2012, México, D.F.
7. **Mejía Miranda Jezrel**, Ingeniería del contrato para proyectos en entornos outsourcing, Congreso Internacional en mejora de procesos de software, Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Zacatecas, Zacatecas, 12/10/2012
8. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Implementación gradual y continua de mejoras de procesos software enfocando en la prevención de la resistencia al cambio, Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software, Centro de Investigación en Matemáticas Unidad Zacatecas, Zacatecas, 12/10/2012

### CONFERENCIAS POR CONTRIBUCIÓN

#### De investigación

1. **Becerra Héctor**, Visual control for memory-based navigation using the trifocal tensor, World Automation Congress 2012, IEEE Control Systems Society, 26/06/2012, Puerto Vallarta, México
2. **Botello Rionda Salvador**, Curvas y grassmannianas de Hecke en el moduli  $M_{\{X\}}(n,L)$ , II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, 19/01/2012, Málaga, España
3. **Díaz-Francés Eloisa**, A Truncated Gamma-Binomial Model for Estimating the Number of Detectable Species Under Quadrat Sampling, International Statistical Ecology Conference 2012, CEES Center for Ecological and Evolutionary Synthesis Department of Biology, Oslo Noruega, 3-6/07/2012
4. **Domínguez Domínguez Jorge**, Desarrollo de un compuesto de madera plástica con pet como matriz polimérica, XXXIII Encuentro Nacional y II Congreso Internacional de la ADIDIQ, 01/05/2012, San José del Cabo, México

5. **González Farías Graciela, Ramos Quiroga Rogelio**, Domínguez Molina, A Multinomial Logit Model for Cross-Price Elasticities, Joint Statistical Meetings 2012, Organización de la Sesión Invitada: Non-Independent Data: Models and Applications, JSM 2012, American Statistical Association, San Diego, 28/07/2012 – 2/08/2012
6. **Kantún Montiel Gabriel**, Continuity of the spectrum and approximation of eigenvalues, Seminario Interinstitucional, "Análisis: Norte-Sur", CINVESTAV, IPN, México, D.F., 30/11/2012
7. **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, A Systematic Method using TRIZ Tools for Generating Software Architectures, Séptimo Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica y Desarrollo de Productos, Asociación Mexicana de Triz, A.C., Orizaba, 15/11/2012
8. **Mejía Miranda Jezreel**, Identifying criteria for designing a process architecture in a multimodel environment, International Conference on Software and System Process, 02/06/2012, Zurich, Suiza
9. **Mejía Miranda Jezreel**, Evaluación de los procesos software de una organización enfocando en la disminución de la resistencia al cambio, Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información AISTI, Facultad de Informática, 22/06/2012, Madrid, España
10. **Mejía Miranda Jezreel**, Improving the outsourcing contracts of software and services through the contract engineering, EUROSPI 2012, ISSN, Universidad Tecnológica de Viena, 26/06/2012, Viena, Austria
11. **Mejía Miranda Jezreel**, Identifying findings for software process improvement in SMEs: An Experience CERMA 2012 - Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, Universidad del Sol CENIDET, IEEE sección Cuernavaca, Cuernavaca, 21/11/2012
12. **Mejía Miranda Jezreel**, Software Process Architecture: Roadmap, CERMA 2012- Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, Universidad del Sol CENIDET, IEEE Sección Cuernavaca, Cuernavaca, 21/11/2012
13. **Muñiz Sánchez Victor Hugo**, An approximation to Kernel PCA with Gaussian Kernels by using random projections, 43rd Symposium on the Interface of Computing Science and Statistics, Rice University, 17/05/2012, Houston, EU
14. **Muñiz Sánchez Victor Hugo**, Characterization of Dengue Incidence in four states of Mexico, Data-Driven Decisions in Healthcare Opening Workshop, Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute (SAMSI), Research Triangle Park, North Carolina, 27/11/12
15. **Muñoz Mata Edrisi**, Operational, Tactical and Strategic Integration for Enterprise Decision-Making, 22nd European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE 22, Universitat de Barcelona Dechema (Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.), European Federation of Chemical Engineering), Italian Association of Chemical Engineering, 22/06/2012, Londres, Inglaterra
16. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Plataforma para dar soporte a la implementación de mejora de procesos software en Pymes, Congreso Internacional Multidisciplinario 2012, Instituto Tecnológico de Orizaba, 26/10/2012
17. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Expected requirements in support tools for software process improvement in SMEs, Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference 2012, Universidad del Sol, CENIDET y IEEE, Cuernavaca, 21/11/2012
18. **Rivera Mariano J. J.**, Shaking and Shot Video Augmentation in Real-Time, GPU Technology Conference (GTC), NVIDIA Corporation, San José, California, 14/05/2012
19. **Rivera Mariano J. J.**, Dynamic Diffusion Basis Functions for Axon Fiber Structure Estimation from DW-MRI, MICCAI 2012 Workshop on computational diffusion MRI, Inria, French Institute for Research in Computer Science and Applied Mathematics, Niza, 1-5/10/2012
20. **Rivero Víctor Manuel**, Quasi-stationary distributions and Yaglom limits for self-similar Markov processes, Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística Matemática, 26/03/2012, Viña del Mar.

21. **Ruiz Correa Salvador**, Analyzing archeological masks through quantitative methods and Computer Vision, 54 International Congress of Americanists, Congress of Americanists, Viena, 17/10/2012
22. **Sánchez Nugaray Armando**, Analysis, operator theory, and mathematical physics, Analysis, Operator Theory and Mathematical Physics, Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas y Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 23/01/2012, Ixtapa, México
23. **Sánchez Sánchez Francisco**, An algorithm base on graphs for solving a fair division problem, XIII Latin-American Workshop in Economic Theory, Universidad de los Andes, Bogotá, 26/10/2012
24. **Sontz Stephen B.**, Some topics in non-commutative geometry related to analysis (Dunkl operators), 7th International Conference on Mathematical Methods in Physics, Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas, 16/04/2012, Río de Janeiro, Brasil
25. **Sontz Stephen B.**, Dunkl operators as covariant derivatives in a quantum principal bundle, XXXI Workshop on Geometric Methods in Physics (XXXI-GMP), Universidad de Bialystok, Polonia, Bialowieza, 28/06/12
26. **Sontz Stephen B.**, Toeplitz Operators in Paragrassmann Algebras, Taller "Análisis: Norte - Sur '12", CINVESTAV del IPN, México, D.F., 29-Nov-12
27. **Todorova Ekaterina**, Exponential functionals of Brownian motion and explosion times of a system of semilinear SPDE, XV International Summer Conference on Probability and Statistics, Institute of Mathematics and Mecanics, BAS, 29/06/2012, Pomorie, Bulgaria

#### De divulgación

1. **García Hernández Alejandra**, El Análisis de redes sociales en la mejora de la productividad, Congreso Internacional en Mejora de Procesos, CIMAT, Zacatecas, 13/09/2012
2. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Approach to evaluate process performance focused on minimizing resistance to change, European System, Software & Services Process Improvement & Innovation (EUROSPI 2012), International Software Consulting Network, Universidad Tecnológica de Vienna, Bena Business Base Nineteen, 26/06/2012, Vienna, Austria
3. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Actualidad de herramientas de software para la implementación de mejoras de procesos software en PyMEs, 7ª. Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, AISTI, Universidad Politécnica de Madrid, 22/06/2012, Madrid, España

#### CURSOS ESPECIALIZADOS

1. **Flores Guzmán Norberto**, RF fundamentals and application development course, Customer Education, National Instruments, San Diego, EEUU, 25-29/06/2012
2. **Velasco Elizondo Perla**, Information retrieval to support software architecture design, Mexican International Conference on Computer Science, ENC 2012, ENC 2012, Salamanca, Guanajuato, México, 6/03/2012

#### ASISTENCIA

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Congreso Iberoamericano de Evaluación, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, 11/2012

2. **Brambila Leticia**, International school on Geometry and Physics, Geometry and Quantization of Moduli Spaces, CRM Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España, 26-30/03/2012
3. **Brambila Leticia**, Topological Quantum Field Theories, CRM Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España, 26-30/05/2012
4. **Brambila Leticia**, Seminarios de geometría, SISSA, Trieste, 04/2012
5. **Brambila Leticia**, EMALCA UMALCA, Arequipa, 9-12/07/2012
6. **Brambila Leticia**, IV CLAM UMALCA, Universidad de Córdoba, 6-11/08/2012
7. **Cantarero López José María**, Fourth Latin American Conference on Lie groups and Geometry, CIMAT, Guanajuato, 08/2012
8. **Cantarero López José María**, Advances in Representation Theory of Algebras, CIMAT, Guanajuato, 12/2012
9. **Cantarero López José María**, 5th Minimeeting on Differential Geometry, CIMAT, Guanajuato, 12/2012
10. **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, Models in population dynamics and ecology, Universidad Federal de Santa María, Santa María, 10-13/09/2012
11. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Data-Driven Decisions in Healthcare Opening Workshop, Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute SAMSI, North Caroline, 26-29/09/2012
12. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Southwest section. AMS Meeting, University of Arizona – AMS, Tucson, 26- 28/10/2012
13. **Fetter Nathansky Helga**, 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications, Babes Bolyai University Cluj Napoca , 9-16/07/2012
14. **Fetter Nathansky Helga**, Conference on Theory, Methods and Applications of Nonlinear Equations, A& M University, Kingsville, 17-21/12/2012
15. **Gamboa de Buen Berta**, 10th International Conference on Fixed Point Theory and its Applications, Faculty of Mathematics and Computer Science, Babes-Bolyai University Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, 9-15/07/2012
16. **González Farías Graciela**, Workshop on Data-Driven Decisions in Healthcare, Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute, North Carolina, 26- 29/08/2012
17. **Jean-Bernard Hayet**, Int. Conf. on Humanoid Robots, IEEE Osaka, Japón, 28-30/11/2012
18. **Hernández Arturo**, Parallel Problem Solving from Nature, University of Catania, Taormina, 1-5/09/2012
19. **Hernández Lamonedá Luis**, Differential Geometry days. In honour of Luis A. Cordero, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España, 27-29/06/2012
20. **Hernández Lamonedá Luis**, IV Latinamerican congress in Lie groups and geometry, CIMAT, 10/2012
21. **Hernández Reveles José Guadalupe**, Congreso TCI Latinoamericano de Clústers, TCI, Monterrey, México, 29/05/2012 al 1/06/2012
22. **Herrera Guzmán Rafael**, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, Málaga, España, 17-20/01/2012
23. **Macías Páez Rodrigo**, Workshop on Operations Research and Data Mining – ORADM´2012, Instituto Mexicano del Petróleo, Instituto Politécnico Nacional, Cancún, México, 12-14/03/2012
24. **Mata Gutiérrez Osbaldo**, II Encuentro Conjunto Real Sociedad Matemática Española y Sociedad Matemática Mexicana, RSME, SMM, Málaga, España, 17-20/01/2012
25. **Mejía Miranda Jezreel**, SEPG EUROPE 2012, Software Engineering Institute, Madrid, España, 5-7/06/2012
26. **Mejía Miranda Jezreel**, Congreso Internacional en mejora de procesos de software, Centro de Investigación en Matemáticas, Unidad Zacatecas, Zacatecas, 12-13/09/2012

27. **Mejía Miranda Jezrel**, CERMA 2012 - Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, Universidad del Sol CENIDET, IEEE Sección Cuernavaca, Cuernavaca, 20-23/11/2012
28. **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, 7 Congreso TCI Latinoamericano de Clústers (7CLAC), Monterrey, México, 29/05/2012 al 1/06/2012
29. **Muñoz Mata Edrisi**, Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management, Polytechnic Institute of Setúba I/ INSTICC, Barcelona, 4-7/10/2012
30. **Muñoz Mata Edrisi**, AIChE Annual Meeting, American Institute of Chemical Engineers, Pittsburgh, 28/10/2012 – 2/11/2012
31. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, The Ninth Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA) 2012, Universidad del Sol, CENIDET y IEEE, Cuernavaca, 20-23/11/2012
32. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Congreso Internacional Multidisciplinario 2012, Instituto Tecnológico de Orizaba, 25-16/10/2012
33. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software, Centro de Investigación en Matemáticas - Unidad Zacatecas, Zacatecas, 12-13/10/2012
34. **Murrieta Cid Rafael Eric**, IEEE International Conference on Robotics and Automation, IEEE, St. Paul Minnesota, EEUU, 14-18/05/2012
35. **Murrieta Cid Rafael Eric**, The Tenth International Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, EEUU, 13-15/06/2012
36. **Olivares V. Jorge**, Commutative algebra and its interactions with Algebraic Geometry, Representation Theory and Physics, Pan-American Advanced Studies Institute, CIMAT, CIMAT, 14-25/05/2012
37. **Ortega Joaquín**, Twenty-second (2012) International Offshore and Polar Engineering Conference, International Society for Offshore and Polar Engineering (ISOPE), Rodas, Grecia, 17-22/06/2012
38. **Rivera Mariano J. J.**, GPU Technology Conference, NVIDIA Corporation, San José, EEUU, 14-17/05/2012
39. **Siri-Jegousse Arno**, Probability and Population genetics, ANR, MANEGE, Marsella, Francia, 10-15/06/2012
40. **Sontz Stephen B.**, 7th International Conference on Mathematical Methods in Physics, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Río de Janeiro, 16-20/04/2012
41. **Sontz Stephen B.**, Taller “Análisis: Norte - Sur '12”, CINVESTAV del IPN, México, D.F., 28-30/11/2012
42. **Valdés Peña Sergio Iván**, EVOLVE 2012 - A Bridge Between Probability, Set Oriented Numerics and Evolutionary Computation II, Cinvestav, México, D.F., México, D.F., 7-9/09/2012

### 3.2 CONGRESOS NACIONALES

#### CONFERENCIAS POR INVITACIÓN

##### De investigación

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, La transmisión de enfermedades entre animales y humanos, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 10/2012

2. **Botello Rionda Salvador**, Diseño óptimo de estructuras tridimensionales utilizados como soportes de cubiertas, ENOAN 2012, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 21/03/2012, Villahermosa, Tabasco
3. **Botello Rionda Salvador, Vargas Félix Miguel**, FEMSolver, an open source library for solving large systems of equations in parallel, ENOAN 2012, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 21/03/2012, Villahermosa, Tabasco
4. **Botello Rionda Salvador**, Solución a problemas de Ingeniería Utilizando Métodos Numéricos y Computo de Alto Desempeño, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 1/11/2012
5. **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, El problema inverso de dispersión con enfoque bayesiano, ENOAN 2012, 0/03/2012, Villahermosa, Tabasco
6. **De la Peña Mena José Antonio**, Representaciones de álgebras en contexto, 70 aniversario del IMATE, 30/11/2012
7. **González Farías Graciela**, Análisis de series de tiempo en la epidemia de dengue en Guerrero, Tercera Reunión Nacional de la Red de Modelos Matemáticos y Computacionales (CONACyT), Red de Modelos Matemáticos y Computacionales (CONACyT), Oaxaca, Oaxaca, 8/09/2012
8. **Hernández Arturo**, Conceptos matemáticos detrás de algoritmos robustos, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Querétaro, 2/11/2012
9. **Hernández Daniel**, Modelación de fenómenos aleatorios en mercados financieros, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 29/10/2012
10. **Moreles V. Miguel Ángel**, Ejemplos de Problemas Inversos en Ecuaciones Diferenciales Parciales, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 01/11/2012
11. **Moreles V. Miguel Ángel**, Cálculo fraccionario y modelación de medios porosos, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 02/11/2012
12. **Moreno Rocha Mónica**, La ubicuidad del conjunto de Mandelbrot, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 31/10/2012
13. **Ruiz Correa Salvador**, Craneosinostosis no sindrómica: análisis cuantitativo de malformaciones craneales en infantes, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 30/10/2012
14. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Apoyo a la toma de decisiones en la industria de alimentos, con métodos multicriterio, Verano de Estadística Industrial, Estadística y Biotecnología en Alimentos en la Industria, CIMAT, Guanajuato, 17/08/2012
15. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Principios de simetría: la importancia de los conceptos de Grupo y Simetría en el álgebra, la geometría y la física y su relación con las partículas elementales, Tercer Encuentro Nacional de Ciencias UDLAP 2012 y Segundo Congreso de Física y Matemáticas, Universidad de la Américas, 11-14 de abril de 2012, Puebla, México
16. **Velasco Elizondo Perla**, Procesos de arquitectura de software y su impacto en la satisfacción de los objetivos de negocio de las organizaciones, Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software, CIMAT, Zacatecas, 13/09/2012

#### De divulgación

1. **Becerra Héctor**, Las matemáticas en la ingeniería , EXPO-TEC 2012, Instituto Tecnológico Superior de Chapala (ITSC) Chapala, 14/10/2012
2. **Brambila Leticia**, Introducción a Espacios Moduli , Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica (SIGA), CIMAT, Guanajuato, 11/11/2012
3. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Vinculación desde la academia, Cuarto Simposio de Investigación Científica e Innovación Tecnológica del CIIDIT, Universidad Autónoma de Nuevo León, CIIDIT, Parque de Investigación e Innovación Tecnológica 25/05/2012, Monterrey, México

4. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Las Matemáticas: un proyecto humano, 1er. Congreso Internacional Las Matemáticas en la Educación Básica y la Formación Docente, Esc. Normal Superior del Estado de México, 26-28 de marzo de 2012, Toluca, México
5. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Evaluación del trabajo científico, Foro de Reflexión del SNI, UAM Xochimilco, 26/04/2012, México, D.F.
6. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Matemáticas en el Siglo XXI, II Escuela de Verano de Matemáticas, Centro de Innovación Matemática, Facultad de Ciencias UNAM, Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, Facultad de Ingeniería de la UAQ, Instituto de Matemáticas UNAM, 26/06/2012, Querétaro, México
7. **De la Peña Mena José Antonio**, Oportunidades de estudios superiores en ciencia en México, Verano de las matemáticas, CIMAT, Guanajuato, 13/07/2012
8. **De la Peña Mena José Antonio**, Oportunidades de estudios superiores en ciencia en México, 1er. Taller Internacional de Ciencias para Jóvenes, 20/07/2012
9. **De la Peña Mena José Antonio**, El papel de las matemáticas en la sociedad moderna, XXX Aniversario de la FCFM de la Universidad Autónoma de Sinaloa, 8/10/2012
10. **De la Peña Mena José Antonio**, La contribución de las ciencias exactas para el desarrollo, Encuentro Interdisciplinario "Desarrollo e interdisciplina: retos y alcances para el avance nacional, regional y local", ENES Unidad León, 12/10/2012
11. **De la Peña Mena José Antonio**, El papel de las matemáticas en la sociedad moderna, Foro del Consejo para el Nuevo Sistema de Justicia de Michoacán, Morelia, 17/10/2012
12. **De la Peña Mena José Antonio**, El papel de las matemáticas en la sociedad moderna, Ceremonia de entrega de Diplomas de la Especialidad: "La Enseñanza de las Matemáticas en la Secundaria", Secretaría de Educación Guanajuato, 26/10/2012
13. **De la Peña Mena José Antonio**, El papel de las matemáticas en la sociedad moderna, Primer foro de estadística aplicada para la solución de problemas, XV Aniversario CIMAT- Unidad Aguascalientes, 9/11/2012
14. **Galaz Fernando**, Series de Fourier, VI Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 13/03/2012, Aguascalientes, México
15. **González Farías Graciela**, Modelos de Selección: un instrumento útil en mercadotecnia, 1er. Foro Nacional de Estadística Aplicada para la Solución de Problemas, CIMAT, Unidad Aguascalientes, Aguascalientes, 8/11/2012
16. **Hernández Quintero Angélica**, Análisis de supervivencia y sus aplicaciones a medicina, V Verano de Probabilidad y Estadística, CIMAT, Guanajuato, 11/07/2012
17. **Manjarrez Sánchez Jorge Roberto**, Procesamiento Analítico Escalable, Zacatech 1.0, CIMAT, COZCYT, Zacatecas, 13/09/2012
18. **Mata Gutiérrez Osbaldo**, Problemas de Clasificación en Geometría Algebraica, Primer Encuentro Conmemorativo de nuestro 33 Aniversario, Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco, 16/11/2012
19. **Mata Gutiérrez Osbaldo**, Introducción a stacks algebraicos, Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica, CIMAT, Guanajuato, 13/11/2012
20. **Mejía Miranda Jezrel**, Modelos de Calidad, Primer Foro en Informática, Tecnológico de Fresnillo, Fresnillo, 04/10/2012
21. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Mejora de procesos software, IX congreso de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Tecnológico de Tehuacán, Tehuacán, 22/10/2012
22. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Modelos de Calidad, Primer foro en informática, Tecnológico de Fresnillo, Fresnillo, 04/10/2012
23. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Modelos de calidad enfocados en procesos software: ¿mercadotecnia o realidad?, Semana de Calidad, Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas, Guadalupe, 23/10/2012
24. **Nakamura Miguel**, Modelos matemáticos en simulador de juicios orales, Foro Matemáticas y Justicia, Poder Judicial del Estado de Michoacán, Morelia, 17/10/2012

25. **Nakamura Miguel**, Simulación de Monte Carlo para la instrumentación de juicios orales según la Reforma Procesal Penal de 2008, 1er Foro Nacional de Estadística Aplicada, Centro de Investigación en Matemáticas, Unidad Aguascalientes, Aguascalientes, 9/11/2012
26. **Peña Acevedo Joaquín**, Solución del problema inverso de reflexión sísmica, Reunión de Ingenierías y Física de la Universidad de Guanajuato, Departamento de Ingenierías Química, Electrónica y Biomédica. División de Ciencias e Ingenierías, Universidad de Guanajuato, León, 23/11/2012
27. **Nakamura Miguel**, Razonamiento estocástico en problemas de ecología, VI Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 13/03/2012, Aguascalientes, México
28. **Pérez Abreu Víctor**, Sobre matrices aleatorias, Seminario, Facultad de Ciencias-Físico-Matemáticas, Universidad Autónoma de Sinaloa, 25/01/2012
29. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Qué son las matrices aleatorias, XI Escuela de Probabilidad y Estadística, CIMAT, 29/02/2012, Guanajuato, México
30. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Matrices aleatorias, XXII Semana de Investigación y Docencia en Matemáticas, Universidad de Sonora, 06/03/2012, Hermosillo, Sonora
31. **Pérez Abreu Víctor**, 2013 El Año Internacional de la Estadística, Conferencia de Clausura del XXX Aniversario Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sin., 12/10/2012
32. **Pérez Abreu Víctor**, Matrices aleatorias, Ciclo de Conferencias 2012 de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN, México D. F., 23/10/2012
33. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Una sola dimensión no basta: Evaluación de indicadores sociodemográficos con métodos multicriterio, VI Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 13/03/2012, Aguascalientes, México
34. **Solís Lozano Francisco Javier**, Fractales mediante IFS, VI Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Zacatecas, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, 12/03/2012, Guanajuato, México
35. **Velasco Elizondo Perla**, Information Extraction to Support Software Architecture Design", Congreso Internacional de Tecnología Aplicada Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Xalapa, 11/2012
36. **Vila Ricardo**, Sobre algunos ejemplos de la Geometría Proyectiva (y unidad de las Matemáticas), "Matemáticas para todos", Universidad Autónoma de Nayarit, Facultad de Matemáticas, Tepic, 30/10/2012

## CONFERENCIAS POR CONTRIBUCIÓN

### De investigación

1. **Botello Rionda Salvador**, Diseño Optimo de estructuras de barras tridimensionales. Aplicaciones a vivienda popular y a estructuras no convencionales, XVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, Acapulco, 1/11/2012
2. **Botello Rionda Salvador**, Método de Elementos Finitos para resolver la Ecuación de Poisson en Unidades de Procesamiento Gráficas, XLV Congreso Nacional del a Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 2/11/2012
3. **Botello Rionda Salvador**, Solución de ecuaciones diferenciales sin malla, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 2/11/2012
4. **Botello Rionda Salvador**, Implementación en paralelo del método de Montecarlo para la simulación computacional de fluidos a nivel atómico, XLV Congreso nacional del a Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 2/11/2012

5. **Botello Rionda Salvador**, Ajuste de parámetros para el modelo dinámico discreto de la red que regula la formación de flagelos en *Escherichia coli* K-12 MG1655, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 2/11/2012
6. **Botello Rionda Salvador**, FEMT, an open source library for solving large systems of equations in parallel, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 2/11/2012
7. **Cantarero López José María**, El espacio de órbitas de grupos p-compactos, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 10/2012
8. **Christen J. Andrés**, Deconvolución Bayesiana usando procesos Gaussianos, Foro Nacional de Estadística, UAEM, Toluca, 28/09/ 2012
9. **Dalmau Cedeño Oscar S.**, Retinal Vessel Extraction using a Matched Filter Bank and a Cellular Automata, IX Taller Escuela de Procesamiento de Imágenes, CIMAT, Guanajuato, 17-18/10/2012
10. **De la Vara Román**, Detección de efectos activos y outliers en factoriales no replicados, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 29/10/2012
11. **Gallegos Ruiz Homero Renato**, Puntos S-enteros en curvas hiperelípticas, Seminario Institucional de Geometría Algebraica, CIMAT, Guanajuato, 14/11/2012
12. **Hernández Cabrera Francisco**, Modelación matemática de la infección HLB en limón mexicano, Simposio de HLB SENASICA e INIFAP, Boca del Rio, 10/12/2012
13. **Hernández Quintero Angélica**, Influencia de variables climáticas en la producción de flores y frutos de la Estación de Biología Chamela, Jalisco, México, XXVII Foro Nacional de Estadística 2012, Universidad Autónoma del Estado de México, Estado de México, 26/09/2012
14. **Holguín Caradona Sergio Andrés**, Introduccion a fibrados de Higgs (minicurso), Seminario interinstitucional de Geometría Algebraica, CIMAT, Guanajuato, 12- 13/10/2012
15. **Kantún Montiel Gabriel**, La inversa Mary y la teoría Fredholm generalizada, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro , 2/11/2012
16. **Peña Acevedo Joaquín**, Solución de la ecuación de Tarasov mediante el método de elementos finitos basados en volúmenes de control, Segundo Taller de Solución de Ecuaciones Diferenciales en Paralelo, CIMAT, Guanajuato, 27/09/1212
17. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Clasificación por Conglomerados Multicriterio, XXVII Foro Nacional De Estadística AME-Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 27/09/2012
18. **Sánchez Sánchez Francisco**, Solución de problemas de división justa por medio de programación lineal, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 1/11/2012

#### De divulgación

1. Medel Roberto, Labra Carlos, **Botello Rionda Salvador**, Zárate Francisco, El método de elementos discretos. Fundamentos y aplicaciones, ENOAN 2012, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 21/03/2012, Villahermosa, Tabasco
2. **Domínguez Domínguez Jorge**, Robusto de parámetro y sistemas de control, IX Encuentro de Participación de la Mujer en la Ciencia, Centro de Investigaciones en Óptica A.C., mayo de 2012, León, México
3. **Gallegos Ruiz Homero Renato**, Puntos racionales en curvas elípticas, Mini encuentro de tópicos algebraicos, Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Matemáticas, Chilpancingo, 7/12/2012
4. **Hernández Quintero Angélica**, Aplicaciones de estadística en ecología, XI Escuela de Probabilidad y Estadística, CIMAT, 02/03/2012, Guanajuato, México

5. **Hernández Quintero Angélica**, ¿Qué es el análisis de supervivencia?, VI Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 14/03/2013, Aguascalientes, México
6. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Curso introductorio a la teoría de nudos, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, UAQ, Querétaro, 29-30/10/2012
7. **Nakamura Miguel**, Probabilidad y estadística para simulación del sistema de juicios orales en el Estado de Guanajuato, XXVII Foro Nacional de Estadística, Asociación Mexicana de Estadística, Toluca, 28/09/2012.
8. **Ramírez de la Cruz Paúl**, VI Congreso de Ciencias Exactas, Introducción al Cómputo Científico con Scilab, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 12-16/03/2012
9. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Una sola dimensión no basta: Evaluación de indicadores sociodemográficos con métodos multicriterio, Congreso de Ciencias Exactas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 13/03/2012

#### CURSOS ESPECIALIZADOS

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Modelación matemática en epidemiología, Semana de las Matemáticas, Universidad de Sonora, Hermosillo, México, marzo de 2012
2. **Flores Guzmán Norberto**, RF fundamentals and application development course, Customer Education, National Instruments, San Diego, EEUU, 25-29/06/2012
3. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Taller sobre la importancia de la implantación de CMMI, TSP y PSP en la Industria del software, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Veracruz, México, febrero de 2012
4. **Gómez Larrañaga José Carlos**, XVII Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico, Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, junio-agosto de 2012
5. **Ramírez de la Cruz Paúl**, Introducción al Cómputo Científico con Scilab, VI Congreso de Ciencias Exactas, 12-16/03/2012
6. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Introducción a las cadenas de Markov, XI Escuela de Probabilidad y Estadística, CIMAT, Guanajuato, México, febrero-marzo de 2012
7. **Siri-Jegousse Arno**, Modelos aleatorios en genética I, XI Escuela de Probabilidad y Estadística, CIMAT, Guanajuato, México, febrero-marzo de 2012
8. **Siri-Jegousse Arno**, Modelos aleatorios en genética II, Verano de Probabilidad y Estadística, CIMAT, Guanajuato, México, junio de 2012
9. **Valdés Peña Sergio Iván**, Cómputo paralelo con OpenMP, 3rd international Supercomputing Conference in Mexico, CIMAT, CINVESTAV-LANGEBIO, Guanajuato, México, 13/03/2012
10. **Velasco Elizondo Perla**, Information retrieval to support software architecture design, Mexican International Conference on Computer Science, ENC 2012, ENC 2012, Salamanca, Guanajuato, México, 6/03/2012

### 3.3 CONFERENCIAS IMPARTIDAS FUERA DE CONGRESOS

#### POR INVITACIÓN

#### Internacionales

##### De investigación

1. **Botello Rionda Salvador**,  $(k,l)$ -estabilidad de haces vectoriales sobre una curva algebraica  $X$ , Seminario del departamento de Matemáticas, Universidad de Salamanca 25/01/2012, Salamanca, España
2. **Brambila Leticia**, A generalization of the Hecker curves, Research programme on Geometry and Quatisation of moduli spaces Center de Recerca Matematica, Universidad Autónoma de Barcelona, 09/03/2012, Barcelona, España
3. **Brambila Leticia**, On the Hilbert scheme, Seminar on Algebraic Geometry, SISSA, 16/05/2012, Trieste, Italia
4. **Christen J. Andrés**, Flexible chronologies using autoregressive gamma processes and a self adjusting MCMC, Statistics internal seminar, Stat department, U. California, Berkeley, 04/04/2012, California, EEUU
5. **Hernández Lamonedá Luis**, Soluciones axiomáticas para juegos generalizados, Seminario de Teoría de Juegos, Universidad de Vigo, febrero de 2012, Vigo, España
6. **Hernández Lamonedá Luis**, Juegos multivariados y sus soluciones, Seminario de Teoría de Juegos, Universidad de Vigo, abril de 2012, Vigo, España
7. **Hernández Lamonedá Luis**, Linear symmetric rankings, Mini-encuentro de teoría de juegos, U. de Santiago de Compostela y A Coruña, mayo de 2012, Santiago de Compostela, España
8. **Hernández Lamonedá Luis**, Energía de estructuras casi-hermíticas, Seminario de geometría, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 9/2012
9. **Iturriaga Renato**, Homogenización de Lagrangianos convexos en variedades compactas, Seminario Sistemas dinámicos, Universidad de Toronto, Toronto, 09/2012
10. **Iturriaga Renato**, Ecuación de Hamilton Jacobi, Coloquio Universidad de Macmaster, Hamilton, 10/2012
11. **Iturriaga Renato**, Métodos de selección de soluciones de la ecuación de Hamilton Jacobi, Coloquio Universidad de Queens, Kingston, 11/2012
12. **Muñoz Mata Edrisi**, Efficient Computational Strategies for Multi-Objective Optimization of Multiperiod Waste Management in Chemical Sites & Knowledge management technology for integrated decision support systems in process industries , Seminar Series organized by the Department of Systems and Control, Jožef Stefan Institute, Ljubljana, 22/10/2012
13. **Pardo Millán Juan Carlos**, Processus de branchement et autosimilarite. Modelisation pour l'évolution du vivant, Ecole Polytechnique, 30/03/2012, Palaiseau, Francia
14. **Pardo Millán Juan Carlos**, Occupation times of refracted Levy processes, The London Mathematical Finance seminar series, London School of Economics, Birkbeck College, Brunel University, Imperial College, King's College, y University City of London, Londres, 11/2012
15. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Free probability, random matrices and infinite divisibility, Serie de tres seminarios en el Department of Mathematics, University of Tennessee, 11, 16 y 23 de abril de 2012, Tennessee, Knoxville
16. **Quiroga Barranco Raúl**, Commutative  $C^*$ -algebras of Toeplitz operators and their geometric aspects Part 1, Harmonic Analysis Seminar, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, 19/09/2012

17. **Quiroga Barranco Raúl**, Commutative  $C^*$ -algebras of Toeplitz operators and their geometric aspects Part 2, Harmonic Analysis Seminar, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, 26/09/2012
18. **Ramírez Losada Enrique**, Circular decomposition of knots complements, Colloquium Math Department University of Texas at El Paso, University of Texas at El Paso, Texas, 02/007/2012
19. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Asymptotic behaviour of first passage time distributions for Levy processes, Seminaire de Probabilités et Statistiques, Laboratoire Angevin de Mathematiques, Université d'Angers, Francia, 9/07/2013
20. **Siri-Jegousse Arno**, Longueur de branche exerieure du Beta-coalescent, Seminario de probabilidades del MAP5, Universidad de París Descartes, 22/06/2012, París, Francia
21. **Siri-Jegousse Arno**, Longueur de branche externe du Beta coalescent, Grupo de trabajo del CMAP, Ecole Polytechnique, 29/06/2012, Palaiseau, Francia
22. **Sontz Stephen B.**, Some applications of analysis in non-commutative geometry (Paragrassmann variables), Seminario del Departamento de Matemáticas, Universidade Federal ABC, 11/04/2012, São Paulo, Brasil

#### De divulgación

1. **Contreras Gonzalo**, La ecuación de Hamilton-Jacobi y su homogenización, Coloquio del Departamento de Matemáticas, PUCP, Departamento de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica del Perú, 09/04/2012, Lima, Perú
2. **Hernández Lamonedá Luis**, Condiciones en la curvatura de una curva para que ésta cierre, Charlas invitadas para el Master en Matemáticas, U. de Santiago de Compostela, marzo de 2012, Santiago de Compostela, España
3. **Hernández Lamonedá Luis**, Hex: un juego de mesa con implicaciones topológica, Charlas de divulgación para la licenciatura en matemáticas, U. de Santiago de Compostela, abril de 2012, Santiago de Compostela, España
4. **Hernández Lamonedá Luis**, Balones de fut y el invariante de Euler, Instituto O Mosteirón, mayo de 2012, Sada, España

### **Nacionales**

#### De investigación

1. **Brambila Leticia**, Sobre el esquema de Hilbert, Seminario de Geometría Algebraica, Centro de Ciencias Matemáticas UNAM Campus Morelia, 22/06/2012, Morelia, México
2. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, MFCA: Matched Filters with Cellular Automata for Retinal Vessel Detection, Seminario de Investigación del Cuerpo Académico de Procesamiento Digital de Imágenes, Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Ameca, 18/07/2012
3. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Análisis de datos usando PCA, Seminario de Investigación del Cuerpo Académico de Procesamiento Digital de Imágenes, Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Ameca, 19/07/2012
4. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Aplicación de la Segmentación Probabilística a la Edición de Imágenes y Video, Seminario de Investigación del CINVESTAV, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad de Monterrey, CINVESTAV, PIIT, Monterrey, 30/10/2012
5. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Matched Filters with Cellular Automata for Retinal Vessel Segmentation, Seminario de Investigación del Programa de Posgrado en Ingeniería de

- Sistemas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, FIME, Monterrey, 1/11/2012
6. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Segmentación de Imágenes usando la función Multilogit con interacción espacial, Seminario de Investigación, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, 9/11/2012
  7. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Algunos sistemas integrables discretos, Seminario de Investigación en Matemáticas, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 10/05/2012, Pachuca, Hidalgo
  8. **Galaz Fernando**, El espacio dual de  $L_p$  de una medida vectorial, Seminario de Investigación del CIMA, CIMAT - UAE Hidalgo, 7/05/2012, Pachuca, Hidalgo
  9. **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, TRIZ Software - Applied to Requirements Engineerin, Seminario de Computación e Ingeniería de Software, Universidad Autónoma de Zacatecas - Unidad Académica de Ingeniería Eléctrica, 24/05/2012, Zacatecas, México
  10. **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Juicios orales, Seminario Doctorado en Ciencias de la Computación, Facultad de Estadística e Informática, Universidad Veracruzana, Xalapa, 11/10/2012
  11. **Moreno Rocha Mónica**, Dinámica de funciones elípticas, 1er Taller de Dinámica Holomorfa y Representación de Semigrupos, Instituto de Matemáticas, UNAM, Unidad Cuernavaca, Cuernavaca, 27/11/2012
  12. **Muñiz Sánchez Víctor Hugo**, Métodos de aprendizaje estadístico para el análisis de datos con alta dimensión, Seminarios del programa de Posgrado en Ingeniería de Sistemas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, 13/09/2012
  13. **Pardo Millán Juan Carlos**, Funcionales exponenciales de procesos de Levy, Seminario de Probabilidad y Procesos Estocásticos, UNAM, 13/03/2012, México, D.F.
  14. **Pardo Millán Juan Carlos**, Método de Wiener-Hopf Montecarlo para procesos de Levy, Seminario de Probabilidad y Estadística, IIMAS UNAM, México, D.F., 09/2012
  15. **Pardo Millán Juan Carlos**, Tiempos de ocupación para procesos de Levy refractados, Seminario de probabilidad y procesos estocásticos, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F., 10/12
  16. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Algunas peculiaridades de la supersimetría, Seminario de Geometría y Dinámica, Instituto de Matemáticas UNAM, 09/02/2012, México, D.F.
  17. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Peculiaridades geométricas de algunos problemas básicos de ecuaciones diferenciales planteados en la categoría de las supervariedades, Seminario de Análisis y Ecuaciones Diferenciales, Instituto de Matemáticas de la UNAM, 22/03/2012, México, D.F.
  18. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Matemáticas y supersimetría, Seminario Manuel Sandoval Vallarta, Instituto de Física UNAM, 23/03/2012, México, D.F.
  19. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Matemáticas y Supersimetría; una introducción panorámica a Minkowski, Seminario del Centro de Investigación en Energía de la UNAM, 13/04/2012, Temixco, México
  20. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Una introducción panorámica a las superálgebras de Lie y posibles 'superespacio-tiempos' de Minkowski, Coloquio del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, Cuernavaca, 29/08/2012
  21. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Álgebras de Clifford en la Física, Seminario del Departamento de Física de la UAM-Iztapalapa, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, México, D.F., 26/10/2012
  22. **Siri-Jegousse Arno**, El tamaño del clado mínimo en el coalescente de Bolthausen-Sznitman, Seminario de probabilidad, IMUNAM, UNAM, México, D.F., 11/2012
  23. **Sontz Stephen B.**, Relaciones entre análisis y geometría no conmutativa, Seminario de Geometría No Conmutativa, Instituto de Matemáticas, UNAM, 30/03/2012, México, D.F.

24. **Sontz Stephen B.**, Operadores de Toeplitz con símbolos no conmutativos, Seminario de análisis, IMATE - Cuernavaca, Cuernavaca, 03/12/12
25. **Sontz Stephen B.**, Operadores de Toeplitz con símbolos no conmutativos, Seminario de geometría no conmutativa, Instituto de Matemáticas (IMATE) UNAM, México, D.F., 07/12/12
26. **Valero Valdés Carlos**, Triangulación óptima de superficies utilizando el mapeo de Gauss, Seminario de Matemáticas Aplicadas, UAM Cuajimalpa, 01/02/2012, México, D.F.
27. **Van Horebeek Johan**, Análisis de componentes principales con kerneles y proyecciones aleatorias, Seminario de Matemáticas Aplicadas, ITAM, 02/03/2012, México, D.F.
28. **Van Horebeek Joha**, Visualización de estructuras de dependencias para datos discretos multivariados, Seminario ITAM, México, D.F., 26/10/2012

### De divulgación

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Matemáticas y magia, Semana de las matemáticas, Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato, 01/02/2012, Guanajuato, México
2. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Matemáticas y magia, Promoción de las matemáticas, Instituto Tecnológico de Colima, 01/04/2012, Colima, México
3. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Jugando con las matemáticas, Sábados en la Ciencia, Academia Mexicana de Ciencias, 01/05/2012, Ciudad Juárez, México
4. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Matemáticas y magia, Sábados en la Ciencia, Academia Mexicana de Ciencias, 01/05/2012, Ciudad Juárez, México
5. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Magia y matemáticas, Sábados y domingos en la Ciencia, Academia Mexicana de Ciencias, 01/05/2012, Ciudad Juárez, México
6. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, ¿Para qué sirven las matemáticas?, Semana de la Ingeniería, Instituto Tecnológico de Colima, 01/02/2012, Colima, México
7. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, La Magia de la Ciencia, Diplomado de Docencia de las Ciencias para Profesores de Secundaria, Universidad Politécnica de Guanajuato, Celaya, 8/12/2012
8. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Matemáticas y Magia, Semana Nacional de la Ciencia, CONACYT/CIMAT, Romita, 09/2012
9. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Para qué sirven las Matemáticas, Semana Cultural, Escuela de Nivel Medio de León, León, 10/2012
10. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Las matemáticas: ¿para qué sirven?, Programa Sábados y Domingos en la Ciencia, Academia Mexicana de Ciencias, México, D.F., Museo Tecnológico, 09/2012
11. **Brambila Leticia**, El esquema de Hilbert, Seminario de Geometría, Centro de Ciencias Matemáticas, Morelia, 15/06/2012
12. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Cristales y cuasicristales. Entre la química y las matemáticas, Dirigida a alumnos de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, CIMAT, 12/03/2012, Guanajuato, México
13. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Las matemáticas en el cine, Segundo Festival Matemático, IMATE-UNAM, 26/02/2012, México, D.F.
14. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Las matemáticas de las moléculas y los balones de fútbol, XXII Jornadas de Divulgación científica, Instituto de Física Luis Rivera Terrazas BUAP, 22-23 de marzo de 2012, Puebla, México
15. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Redes Sociales en hiperesferas, Coloquio Marcos Moshinsky, Instituto de Física de la UG, 25/05/2012, Guanajuato, México
16. **De la Peña Mena José Antonio**, La evaluación del trabajo científico. Consideraciones desde la teoría de redes, CINVESTAV, México, D.F., 2/07/2012

17. **Fetter Nathansky Helga**, El infinito me trae loquito, Visita de dos grupos del CETIS 62 Salamanca al CIMAT, 19/04/2012, Guanajuato, México
18. **Gamboa de Buen Berta**, ¿Todas las ruedas son redondas?, Conferencia dirigida a 80 alumnos de la secundaria general "Netzahualcóyotl" de Celaya, dentro del marco de Visitas al CIMAT, 26/04/2012, Guanajuato, México
19. **García Hernández Alejandra**, Las redes sociales y su impacto, Ciclo de conferencias en Tecnologías de la Información, Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas, 09/03/2012, Zacatecas, México
20. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Desanudamiento del ADN, 2do. Congreso Nacional de Ciencias Básicas, Cunduacán, Tabasco, 27/08/2012
21. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Desanudamiento del ADN, 3er Congreso Matemáticas para Todos, Tepic, Nayarit, 31/08/2012
22. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, Procesamiento digital de imágenes, Programa de Capacitación a Maestros de Secundaria, CIMAT, 20/01/2012, Acámbaro, México
23. **Hernández Aguirre Arturo**, Ideas sencillas que producen algoritmos robustos, Segundo ciclo de Conferencias Magistrales 2012 "Camino a la Ciencia", Escuela Preparatoria "Manuel J. García Pinto" de la Universidad Autónoma del Carmen, Ciudad del Carmen, 15/11/2012
24. **Hernández Cabrera Francisco**, Matemáticas en la investigación biomédica, avances y retos, 5o. Congreso de Ciencias Exactas de la FCFM-UANL, Facultad de Ciencias Físico matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza N.L., 8/10/2012
25. **Hernández Carrillo Juan Gabriel**, Introducción a la Inteligencia de Negocios, Ciclo de Conferencias sobre TICS 2012, Instituto Tecnológico de Zacatecas, 10/05/2012, Zacatecas, México
26. **Hernández Reveles José Guadalupe**, La jornada del emprendedor tecnológico, Taller de innovación, Tecnológico de Monterrey, 05/06/2012, Zacatecas, México
27. **Hernández Quintero Angélica**, Análisis de datos y control de calidad, Plática para introducir al público al análisis estadístico de datos haciendo un estudio de control de calidad de cierto producto, Matemorfosis y Biblioteca Central Estatal de Guanajuato Wigberto Jiménez Moreno, 21/03/2012, León, México
28. **Jerez Galiano Silvia**, VI Congreso de Ciencias Exactas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Charla básica sobre herramientas numéricas y sus aplicaciones en la industria, CIMAT, universidad Autónoma de Aguascalientes, 12/03/2012 al 15/03/2012, Guanajuato, México
29. **Jerez Galiano Silvia**, Ecuaciones diferenciales: Una herramienta necesaria en el desarrollo tecnológico, Seminario para alumnos del ITESI , CIMAT, 20/03/2012, Guanajuato, México
30. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Nudos y 3-variedades, Visita al CIMAT de estudiantes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 01/03/2012, CIMAT, Guanajuato, México
31. **Manjarrez Gutiérrez Fabiola**, Nudos y 3-variedades, Visita al CIMAT de estudiantes del IPN, CIMAT, 01/05/2012, Guanajuato, México
32. **Méndez Gómez Humarán Ignacio**, Murat Chiharua, Moreno Macías, Hortensia, Méndez Ramírez Ignacio, La interacción en estudios observacionales, conceptos y ejemplos, CXIV Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica, San Miguel de Allende, México, 1-2/06/2012.
33. **Morales Bárcenas José Héctor**, Las matemáticas en la tomografía, Seminario del Departamento de Matemáticas y Física, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 29/03/2012
34. **Morales Bárcenas José Héctor**, Los problemas inversos en la formación de imágenes tomográficas, Seminario de análisis numérico y modelación matemática, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México, D. F., 17/05/2012

35. **Moreno Rocha Mónica**, Explosión de puntos singulares, Plática dirigida a estudiantes de la maestría en matemáticas aplicadas y básicas del CIMAT, 16/05/012, Guanajuato, México
36. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Modelos y metodologías enfocadas en el proceso software, Taller sobre la importancia de la implantación de CMMI, TSP y PSP en la Industria del Software, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Central de Veracruz, 27/02/2012, Córdoba, Veracruz
37. **Nakamura Miguel**, Razonamiento estocástico en problemas de ecología, Visita al CIMAT de estudiantes de la Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN, CIMAT, 11/05/2012, Guanajuato, México
38. **Ongay L. Fausto**, Operaciones algebraicas y geometría, Conferencias para estudiantes de nivel medio superior y superior, CIMAT, mayo de 2012, Guanajuato, México
39. **Pérez Abreu Carrión Rafael, Méndez Gómez Humarán Ignacio**, Primer Encuentro Nacional de Observatorios Ciudadanos y Contralorías Sociales, Aguascalientes, México, enero de 2012
40. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Sobre matrices aleatorias, Seminario de la Facultad de Ciencias-Físico-Matemáticas, Universidad Autónoma de Sinaloa, 25/01/2012, Sinaloa, México
41. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Importancia actual del pensamiento matemático, Escuela Preparatoria Oficial de la Universidad de Guanajuato, 16/02/2012, Celaya, México
42. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Matemáticas: principios de simetría, geometría y topología; explorando las posibles formas de los universos, XII Taller de Ciencia para Jóvenes, CICESE, 24 de junio - 2 de julio de 2012, Ensenada, BC
43. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Matemáticas y ¿sudokus?, Segundo Festival de Matemáticas en Coyoacán, IMATE-UNAM, 25/02/2012, México, D.F.
44. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Algebra, geometría y física con una aplicación divertida: los sudokus, Coloquio del Colegio de la Frontera Norte, 25/06/2012, Tijuana, BC
45. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, La conjetura de Poincaré y la forma del Universo, Séptimo Maratón de Integrales, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 26/04/2012, México, D.F.
46. **Solís Lozano Francisco Javier**, Conocer-aplicar la matemática, Divulgación de la matemática, Visita escolar al CIMAT, 14/06/2012, Guanajuato, México
47. **Van Horebeek Johan**, Matemáticas para evaluar exámenes de opción múltiple, Plática sobre la modelación matemática detrás de la prueba enlace, SEG-CIMAT, 20-21/01/2012, Acámbaro y Guanajuato, México
48. **Van Horebeek Johan**, Métodos de visualización y reducción de dimensión para datos multivariados discretos, XV aniversario del CIMAT Sede Aguascalientes, 18/05/2012, Aguascalientes, México



## 4. INTERCAMBIO ACADÉMICO

### 4.1 ESTANCIAS ACADÉMICAS DEL PERSONAL DEL CIMAT

#### Internacionales

1. **Calvo Omegar**, Departamento de Álgebra, Geometría y Topología de la Universidad de Valladolid, Anfitrión: Felipe Cano Torres, Valladolid, España, Líneas de trabajo: Foliaciones holomorfas, enero de 2012
2. **Calvo Omegar**, Depto. de algebra geometría y topología, U. de Valladolid, Anfitrión: Felipe Cano Torres, España, Líneas de trabajo: Investigación en foliaciones holomorfas, 11/2012
3. **Contreras Gonzalo**, Universidad de Roma I. La Sapienza, Anfitrión: Antonio Siconolfi, Roma, Italia, Líneas de trabajo: Homogenización de la ecuación de Hamilton-Jacobi en variedades compactas, 27/05/2012 al 3/06/2012
4. **Dalmou Cedeño Oscar S.**, Penn Image Computing and Science Laboratory (PICSL) of Radiology Department, University of Pennsylvania School of Medicine, Anfitrión: Paul A. Yuskevich, Philadelphia, EEUU, Líneas de trabajo: Desarrollo de algoritmos de segmentación para el procesamiento digital de imágenes médicas, 15/02/2012 al 17/03/2012
5. **Felipe Parada Raúl**, Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF), Anfitrión: Raúl Felipe Sosa, La Habana, Cuba, Líneas de trabajo: álgebras no asociativas, 3-23/01/2012
6. **Felipe Parada Raúl**, Research Station Nassif Ghousseub, Anfitrión: Alberta, Canadá, Líneas de trabajo: Cayley-Dickson process for dialgebras, 28/03/2012 al 6/04/2012
7. **Felipe Parada Raúl**, ICIMAF, La Habana, Cuba, Anfitrión: Felipe Sosa Raúl, La Habana, Cuba, Líneas de trabajo: Integración fraccionaria discreta, 7- 21/12/2012
8. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Universidad Estatal de Florida, Anfitrión: Wolfgang Heil, 3-9/06/2012
9. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Universidad Estatal de Florida para trabajar. Anfitrión: Wolfgang Heil, 8-17/12/2012
10. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Universidad Aix-Marsella, Anfitrión: Hamish Short, 18-30/11/2012
11. **González Farías Graciela**, Universidad de Rostock, Anfitrión: José Luis Batún y Wolf Richter, Rostock, Alemania, Líneas de trabajo: Distribuciones asociadas a medidas geométricas, 24/02/2012 al 8/03/2012
12. **Hernández Hernández Daniel**, Centro de Modelación Matemática de Chile. Anfitrión: Servet Martínez, 20- 26/03/2012.
13. **Hernández Lamonedá Luis**, Universidad de Zaragoza, Anfitrión: Luis Ugarte, Zaragoza, España, Líneas de trabajo: Energía de estructuras casi-hermíticas en nilvariedades, septiembre/2012
14. **Jerez Galiano Silvia**, Universidad Politécnica de Valencia, Anfitrión: Juan Carlos Cortés, Valencia, España, Líneas de trabajo: Análisis numérico relacionado con el proyecto Sener-CONACYT-Pemex, 21/03/12 al 21/04/12
15. **Jerez Galiano Silvia**, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España, Líneas de trabajo: Colaboración con el grupo de métodos numéricos del Departamento de Matemática Aplicada en problemas afines al proyecto petrolero Sener-Conacyt-Pemex (143935), 8/12/2012 al 8/01/2013
16. **Herrera Guzmán Rafael**, Humboldt University, Anfitrión: Dra. Helga Baum, Berlín, Alemania, Líneas de trabajo: Geometría SpinC y conforme, julio-agosto/2012
17. **López Mimbela José Alfredo**, Centre Interfacultaire Bernoulli, Lausanne, Suiza, Participación en el Semestre Temático Stochastic Análisis and Applications. 28/05 a 9/06/2012.

18. **Macías Páez Rodrigo**, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Universidad de Granada, Anfitrión: José Fernando Vera Vera, Granada, España, Líneas de trabajo: Modelos simultáneos de clustering y escalamiento Multidimensional dada una matriz de disimilaridades unimodal a dos vías, 22/04/2012 al 9/05/2012
19. **Mata Gutiérrez Osbaldo**, Departamento de Matemáticas de la Universidad de Salamanca, Anfitrión: Darío Sánchez Gómez, Salamanca, España, Líneas de trabajo: Relación entre la transformada de Fourier-Mukai y las modificaciones de Hecke, 21-27/01/2012
20. **Mejía Miranda Jezreel**, Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid, Anfitrión: José Calvo-Manzano Villalon, Madrid, España, Líneas de trabajo: Mejora de procesos en entornos multimodelo, 4-21/06/2012
21. **Morales Bárcenas José Héctor**, Department of Mathematical Sciences. Delaware State University, Anfitrión: Pablo Suárez, Dover, EEUU, Líneas de trabajo: Análisis numérico en parciales, estabilidad no lineal, 4-13/04/2012
22. **Muñoz Mata Edrisi**, Universitat Politècnica de Catalunya, Anfitrión: Antonio Espuña Camarasa, Barcelona, España, Líneas de trabajo: Ontologías de procesos químicos. Herramientas de soporte a las decisiones, 13-27/03/2012
23. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Universidad Politécnica de Madrid, Anfitrión: José Antonio Calvo-Manzano Villalón, Madrid, España, Líneas de trabajo: Mejora de procesos software, 19-24/06/2012
24. **Muñoz Mata Edrisi**, Universitat Politècnica de Catalunya, Anfitrión: Prof. Dr. Antonio Espuña Camarasa, Barcelona, España, Líneas de trabajo: Preparación y discusión de comunicaciones conjuntas a diferentes conferencias y eventos científicos internacionales. Definición y desarrollo de nuevas extensiones de BATCH Pro Ontology. Definición e inicio de nuevas actividades de interés común, 26/09/2012 – 19/10/2012
25. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Anfitrión: Profesor Seth Hutchinson, Urbana Illinois, EU, Líneas de trabajo: Redacción de un artículo que se someterá a una revista, 15/08/2012 – 20/09/2012
26. **Murrieta Cid Rafael Eric** Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, Anfitrión: Profesor Seth Hutchinson, Urbana, Illinois, EU, Líneas de trabajo: Redacción de un artículo que se someterá a una revista, 2-7/12/2012
27. **Ortega Joaquín**, Universidad de Valladolid Departamento de Estadística e I.O., Anfitrión: Pedro C. Álvarez Esteban Carlos Matran Bea, Valladolid, España, Líneas de trabajo: Distancia en variación total y detección de cambios en el espectro de series temporales, 2-18/07/2012
28. **Pardo Millán Juan Carlos**, London School of Economics, Anfitrión: Erik Baurdoux, Londres, Inglaterra, Líneas de trabajo: Juegos estocásticos, 15-20/03/2012
29. **Pardo Millán Juan Carlos**, Universidad de Bath, Anfitrión: Andreas Kyprianou, Bath, Inglaterra, Líneas de trabajo: Continuación de proyecto sobre procesos estables, 20-28/03/2012
30. **Pardo Millán Juan Carlos**, Ecole Polytechnique, Anfitrión: Vincent Bansaye, Palaiseau, Francia, Líneas de trabajo: Continuación con el proyecto sobre procesos de ramificación en medios aleatorios, 28-30/03/2012
31. **Pardo Millán Juan Carlos**, York University e Instituto Fields, Anfitrión: Alexey Kuznetsov, Toronto, Canadá, Líneas de trabajo: Continuación de proyecto en procesos estables, 10-20/05/2012
32. **Pardo Millán Juan Carlos**, London School of Economics, Anfitrión: Erik Baurdoux, Londres, Inglaterra, Líneas de trabajo: Juegos estocásticos para procesos de Levy, 11/2012
33. **Pardo Millán Juan Carlos**, ETH, Zurich, Anfitrión: Andreas Kyprianou, Zurich, Suiza, Líneas de trabajo: Distribución del tiempo de llegada a cero del proceso estable, 11/2012
34. **Pardo Millán Juan Carlos**, Ecole Polytechnique, Anfitrión: Vincent Bansaye, Massy, Francia, Líneas de trabajo: Procesos de ramificación en medios aleatorios, 11/2012

35. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Department of Mathematics of the University of Tennessee, Knoxville, Tennessee, abril de 2012
36. **Pérez Abreu Víctor**, Department of Mathematics, University of Tennessee, Knoxville, Tennessee, 9-22/04/2012
37. **Pérez Abreu Víctor**, Thilie Center, Aarhus University, 16/07/2012 – 4/08/2012
38. **Ramírez Losada Enrique**, University of Texas at El Paso, Anfitrión: Luis Gerardo Valdez Sánchez, Texas, EU, Líneas de trabajo: Número de superficies, no isotópicas y ajenas, de género uno en el exterior de nudos de género uno, 24/06/2012 - 19/07/2012
39. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Centre De Recherche en Mathématiques de la Décision UMR CNRS 7534 Université Paris-Dauphine, Anfitrión: Benedicte Haas, Paris, Francia, Líneas de trabajo: Procesos de Lévy y de Markov-autosimilares, 1-30/06/2012
40. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Laboratoire Angevin de Recherche en Mathématiques, Anfitrión: Loic Chaumont, Universidad de Angers, Francia, Líneas de trabajo: Procesos de Lévy, 2- 31/07/2012
41. **Siri-Jegousse Arno**, Université Paris Dauphine, Anfitrión: Katia Meziani, Paris, Francia, Líneas de trabajo: Inferencia de genealogías, 3-7/06/2012 y 24-28/06/2012
42. **Solís Lozano Francisco Javier**, Universidad Politécnica de Valencia, Anfitrión: Emilio Defez, Valencia, España, Líneas de trabajo: Análisis numérico, 21/03/12 al 21/04/2012
43. **Sontz Stephen B.**, Universidade Federal ABC, Anfitrión: Rodrigo Fresneda, Sao Paulo, Brasil, Líneas de trabajo: Conferencia e intercambios informales sobre líneas de investigación en Paragrassmann Variables, 9-13/04/2012
44. **Todorova Ekaterina**, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Anfitrión: Marco Dozzi, Lausanne, Suiza, Líneas de trabajo: Investigación en el tema Tiempos de explosión de sistemas de SPDEs, 28/05/2012 al 9/06/2012

### Nacionales

1. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Anfitrión: Dra. Teresa E. Alarcón Martínez, Ameca, Jal. Líneas de trabajo: Clase sobre optimización numérica, elemento de formación del estudiante Mtro. Francisco Eduardo Oliva Ibarra. Trabajo de asesoría individual con la estudiante María Celeste Ramírez Trujillo. Trabajo de asesoría individual con el estudiante de Doctorado Francisco Eduardo Oliva Ibarra. Diseño de experimentos destinados a mejorar, segmentar y medir imágenes de nanotubos. Diseño de experimento para estudiar la percepción del color en imágenes digitales, 12-16/09/2012
2. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Universidad Nacional Autónoma de México, Anfitrión: Pablo Padilla, México, D.F., Líneas de trabajo: La ecuación de Hamilton-Jacobi y la latiz de Toda, enero, marzo, abril y junio de 2012
3. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Anfitrión: Francisco Portillo, México, D.F., Líneas de trabajo: Geometría algebraica y ecuaciones diferenciales parciales no lineales, enero, marzo, abril y junio de 2012
4. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Anfitrión: Jorge Viveros, Pachuca, México, Líneas de trabajo: Teoría KAM y las latices de Toda y FPU, junio de 2012
5. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Anfitrión: Francisco Portillo y Emigdio Martínez, México, D.F., Líneas de trabajo: Geometría algebraica y ecuaciones diferenciales parciales, 1-5/07/2012, 17-19/08/2012, 28-30/09/2012, 9-10/11/2012
6. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, IIMAS – UNAM, Anfitrión: Pablo Padilla, México, D.F., Líneas de trabajo: Las látices de Toda y la ecuación de Hamilton-Jacobi, 14/09/2012, 12/11/2012

7. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Universidad Autónoma de Hidalgo, Anfitrión: Jorge Viveros, Pachuca, Hidalgo, Líneas de trabajo: Las látices de Toda y FPU como sistemas dinámicos, 16/08/2012
8. **González Farías Graciela María de los Dolores. Depto. Matemáticas**, Universidad Autónoma de Yucatán. Línea de trabajo: Distribuciones asociadas a medidas geométricas. Anfitrión: Dr. José Luis Batún
9. **Hayet Jean-Bernard**, CINVESTAV unidad Saltillo, Anfitrión: Gustavo Arechavaleta, Saltillo, Coahuila, Líneas de trabajo: Artículo de IEEE Humanoids + colaboración en edometría visual, 1-4/10/2012
10. **Hernández Cabrera Francisco**, INIFAP, Anfitrión: Dr. José Joaquín Velázquez Monreal Tecomán, Colima, Líneas de trabajo: Modelación matemática de la infección HLB en limón mexicano, 30/07/2012 – 3/08/2012
11. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), Anfitrión: Dr. Enrique Sucar, Tonantzintla, Puebla, Líneas de trabajo: Proyecto de tesis doctoral de un alumno del INAOE, 27-28/11/2012
12. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, 9/01/2012 al 3/02/2012
13. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Universidad de Occidente, Anfitrión: Juan Carlos Leyva López, Culiacán, Sinaloa, Líneas de trabajo: Toma de decisiones multicriterio, seminarios de trabajo para revisión de literatura, 14-17/05/2012
14. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, IIMAS, UNAM, Anfitrión: Dr. Eduardo Gutiérrez Peña, con motivo de la visita del Prof. Stephen G. Walker de la Universidad de Kent, México, D.F., Líneas de trabajo: Artículo "Group Decision Making", para volumen especial editado por la SMM con motivo del Año Internacional de la Estadística, a aparecer en noviembre de 2013, 15-16/11/2012
15. **Valdés Peña Sergio Iván**, Universidad del Papaloapan, Campus Loma Bonita, Anfitrión: Beatriz Carely Luna Olivera, Héctor López Arjona, Loma Bonita, Oaxaca, Líneas de trabajo: Reunión referente a la organización del 5th IFToMM-FelbIM International Symposium on Multibody Systems and Mechatronics MUSME 2014 y al 1er. Simposio de Cómputo Científico y Matemáticas Aplicadas, 5 de octubre de 2012

#### Estancias Sabáticas Externas

1. **Brambila Leticia**, Centro de Ciencias Básicas UNAM Campus Morelia, México. Anfitrión: Jesús Muciño. Líneas de trabajo: Conjetura de Butler, sistemas coherentes y variedades de Brill Noether, 7/01/2012 al 29/02/2012 y 1-29/06/2012. Centro de Reserca Matemática, Universidad Autónoma de Barcelona, España. Anfitrión: Ignasi Mundet Barcelona. Líneas de trabajo: El esquema de Hilbert del espacio moduli de haces estables sobre una curva proyectiva, 1-30/03/2012. ICTP, Trieste, Italia, Anfitrión: R. Ramadas. Líneas de trabajo: Abierto no singular del espacio de morfismos de una grassmanniana al espacio moduli de haces estables sobre una curva proyectiva, 1/04/2012 al 28/05/2012.
2. **Christen J. Andrés**, University of California at Santa Cruz, Santa Cruz, EEUU, Anfitrión: Bruno Sansó, Líneas de trabajo: Deconvolución bayesiana usando procesos gaussianos, enero-abril de 2012
3. **Fetter Nathansky Helga**, Universidad de Valencia, Valencia, España, Anfitrión: Enrique Llorens Fuster, Líneas de trabajo: Estudio de la propiedad métrica de punto fijo, julio de 2010 a febrero de 2012
4. **Hernández Hernández Daniel**, University of Texas at Austin, Austin, EUA, Anfriona: Thaleia Zariphopoulou, Lineas de trabajo: Ecuaciones diferenciales estocasticas retrogradadas con crecimiento cuadratico y aplicaciones., agosto de 2012 a julio de 2013

5. **Hernández Lamonedá Luis**, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España, Anfitrión: Eduardo García Río, Líneas de trabajo: Avance en varios artículos de investigación, agosto-diciembre/2012
6. **Iturriaga Acevedo Renato**, University of Toronto, Toronto, Canadá. Anfitrión: Konstantin Kanin, Líneas de trabajo: Sistemas Lagrangianos aleatorios julio 2012 – julio de 2013.
7. **Quiroga Barranco, Raúl**, Departamento de Matemáticas de Louisiana State University, Anfitrión: Gestur Olafsson, Baton Rouge, Louisiana, EU, Líneas de trabajo: Estudio de las acciones de grupos de Lie simples en variedades pseudo-Riemannianas. Preparación de un artículo y presentación de tres conferencias, 20/08/2012 – 3/12/2012
8. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Instituto de Matemáticas de la UNAM, 15/10/2011 al 1/05/2012. Departamento de Matemáticas de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-Iztapalapa, 7/05/2012 al 14/10/2012.

## 4.2 VISITANTES

### Internacionales

1. ALVARO RITTATORE, Universidad de Uruguay, 30 de enero al 3 de febrero. Anfitriona: **Dra. Leticia Brambila**.
2. RAFAEL TORRES, University of Oxford, Inglaterra, Anfitrión: Anfitrión: **Brambila Leticia**, Línea de trabajo: Conferencia en Estructuras generalizadas complejas, 12/2012
3. TATIANA MÁRQUEZ LAGO, Okinawa Institute of Science and Technology, Japón, Anfitrión: **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, Líneas de trabajo: Estimación de parámetros en sistemas dinámicos, 8-14/01/012
4. ANDRE LEIER, Okinawa Institute of Science and Technology, Japón, Anfitrión: **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, Líneas de trabajo: Estimación de parámetros en sistemas dinámicos, 8-14/01/012
5. BRUNO SANSÓ, University of California, Santa Cruz, EEUU, Anfitrión: **Christen J. Andrés**, Líneas de trabajo: Deconvolución Bayesiana usando procesos gaussianos, 29-31/05/2012
6. MILTON ARMANDO REYES, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, Anfitrión: **Del Ángel R. Pedro L.**, Línea de trabajo: Teoría K Algebraica, 16/11/2012 – 30/11/2012
7. HUBER MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Universidad de Ciego de Ávila, Cuba, Anfitrión: **Del Ángel R. Pedro L.**, Línea de trabajo: Tesis doctoral, 13/06/2012 – 12/12/2012
8. VERÓNICA DIMANT, del Departamento de Matemática y Ciencias, Universidad de San Andrés, Argentina, del 8 de enero al 15 de febrero. Anfitriona: **Dra. Maite Fernández Unzueta**.
9. WOLF RICHTER, Rostock University, Alemania, Anfitrión: **González Farías Graciela**, Distribuciones sesgadas bajo distribuciones geométricas, 10/10/2012 – 2/11/2012
10. FERNANDO GALAZ GARCÍA, U. de Munster, Alemania, Anfitrión: **Hernández Lamonedá Luis**, Líneas de trabajo: Geometría de espacios de Aleksandrov, abril de 2012
11. DOMINGO TOLEDO, U. de UTAH, EEUU, Anfitrión: **Hernández Lamonedá Luis**, Líneas de trabajo: Aplicaciones armónicas en geometría compleja, mayo de 2012
12. ROGER NAKAD, Max Planck Institute of Mathematics, Bonn, Alemania, Anfitrión: **Herrera Guzmán Rafael**, Líneas de trabajo: Caracterización spinorial de estructuras CR, 15/03/2012 y 30/04/2012
13. HOWARD JACOBOWITZ, Rutgers University, Camden, EU, Anfitrión: **Herrera Guzmán Rafael**, Línea de trabajo: Minicurso sobre estructuras CR e integración convexa, 9-15/12/2012
14. JOHN RATCLIFFE, Vanderbilt University, EU, Anfitrión: **Herrera Guzmán Rafael**, Línea de trabajo: Minicurso de geometría hiperbólica, 9-15/12/2012

15. JOSÉ ANTONIO CALVO-MANZANO, Director de la Cátedra de Mejora de Procesos Software en el Espacio Iberoamericano (MPSEI), Universidad Politécnica de Madrid (UPM), España, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Línea de trabajo: 1) Conferencia Plenaria impartida: Aplicando SCRUM y TSPi en una empresa muy pequeña: Un análisis comparativo de la calidad y de la productividad en el Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software 2) Firma del Convenio de Intención para la Creación de la Red Iberoamericana en Mejora de Procesos de Software (RIMPRO), y como socios fundadores de la red México, España y Colombia. , 10-14/09/2012
16. FÉLIX ANTONIO BARRIO JUÁREZ, Gerente de Innovación y Calidad Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (Inteco), España, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Línea de trabajo: 1) Conferencia Empresarial impartida: Experiencia- Buscando sinergia para el Desarrollo Empresarial de España en el Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software 2) Firma del Convenio de Intención para la Creación de la Red Iberoamericana en Mejora de Procesos de Software (RIMPRO), y como socios fundadores de la red México, España y Colombia. 3) Visita a León, España (Febrero 2013), para establecer vínculos, compartir conocimiento y establecer colaboración en el desarrollo de proyectos relacionados con tecnologías de información, 10-14/09/2012
17. GONZALO CUEVAS AGUSTÍN, Universidad Politécnica de Madrid (UPM), España, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Línea de trabajo: 1) Conferencia Plenaria impartida: Algunos aspectos clave a considerar para la mejora de procesos software en el Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software 2) Firma del Convenio de Intención para la Creación de la Red Iberoamericana en Mejora de Procesos de Software (RIMPRO), y como socios fundadores de la red México, España y Colombia, 10-14/09/2012
18. MANUEL PÉREZ COTA, Departamento de Informática de la Universidad de Vigo (Campus de Torrecedeira), España, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Línea de trabajo: 1) Conferencia Plenaria impartida: Procesos en la nube, ¿Qué debe pensar la empresa para elegir? en el Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software 2) Firma del Convenio de Intención para la Creación de la Red Iberoamericana en Mejora de Procesos de Software (RIMPRO), y como socios fundadores de la red México, España y Colombia, 10-14/09/2012
19. ÁNGEL JORDÁN, Provost, Emérito de Carnegie Mellon University, padre fundador del Software Engineering Institute, EU, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Línea de trabajo: 1) Conferencia Plenaria impartida: Treinta años de mejora de procesos en ingeniería de software y siguiendo: una retrospectiva y mirando al futuro en el Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software 2) Fue invitado a formar parte del Consejo de la Secretaria de Desarrollo Económico del Estado de Zacatecas, 10-14/09/2012
20. JAVIER ROJO, Statistics Department Rice University Houston, Texas, del 27 de febrero al 2 de marzo. Anfitrión. **Dr. José Alfredo López Mimbela**.
21. MARCO DOZZI, Universidad de Nancy, Lorraine, Francia, Anfitrión: **José Alfredo López Mimbela**, Línea de trabajo: Probabilidades de explosión en tiempo finito de ecuaciones diferenciales parciales estocásticas, 30/07/2012 7/08/2012
22. CHRISTIAN RIVERA RAMÍREZ, Universidad de los Andes, Venezuela, Anfitrión: **Macías Páez Rodrigo**, Línea de trabajo: Modelos de Escalamiento Multidimensional para matrices de disimilaridades asimétricas, 22/10/2012 – 2/11/2012
23. DIEGO MARTÍN DE ANDRÉS, Universidad Carlos III, Madrid, España, Anfitrión: **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Línea de trabajo: Patrones de proyectos de desarrollo de software, 11/2012
24. J. GUILLERMO ARAYA, Department of Mechanical Engineering Texas Tech University, EEUU, Anfitrión: **Morales Bárcenas José Héctor**, Líneas de trabajo: Computational fluid dynamics, turbulence, and wind energy array modeling, 12-15/03/2012

25. DEEPAK SRIVASTAVA, NASA Ames Research Center, University of California, Santa Cruz, EEUU, Anfitrión: **Moreles V. Miguel Ángel**, Líneas de trabajo: Simulación de interacción y dinámica de partículas, 9-14/01/2012 y 24-28/06/2012
26. DEEPAK SRIVASTAVA, University of California, EU, Anfitrión: **Moreles V. Miguel Ángel**, Línea de trabajo: Impartición conjunta del curso de posgrado: "Simulación de dinámica e interacción de partículas", 15/10/2012 - 19/10/2012, 27/11/2012 - 30/11/2012
27. ANNA MIRIAM BENINI, IMATE, Cuernavaca y CRM Ennio de Giorgio, Italia, Anfitrión: **Moreno Rocha Mónica**, Línea de trabajo: Dinámica holomorfa. 7-11/5/2012
28. STEVEN M. LVALLE, University of Illinois at Urbana-Champaign, EEUU, Anfitrión: **Murrieta Cid Rafael Eric**, Líneas de trabajo: Participación 4 taller de robótica CIMAT. Cooperación en proyecto de investigación, 1-4/02/2012
29. JAMES J. KUFFNER, Google Research & Robotics Institute at Carnegie Mellon University, EEUU, Anfitrión: **Murrieta Cid Rafael Eric**, Líneas de trabajo: Participación taller de robótica 2012 CIMAT, 1-4/02/2012
30. FRANÇOIS CHAUMETTE, Grupo Lagadic, INRIA Rennes-Bretagne Atlantique, Francia, Anfitrión: **Murrieta Cid Rafael Eric**, Líneas de trabajo: Participación en el Taller de Robótica CIMAT 2012, 30/01/2012 al 4/02/2012
31. GOETZ KERSTING, Universidad de Frankfurt, Alemania, Anfitrión: **Pardo Millán Juan Carlos y Siri-Jegousse Arno**, Línea de trabajo: Proyecto de artículo en común 22/9/2012 – 8/10/2012
32. ERIK BAURDOUX, London School of Economics, Inglaterra, Anfitrión: **Pardo Millán Juan Carlos**, Líneas de trabajo: Juegos estocásticos para procesos de Levy, 12/2012
33. STEVE THOBRJENSEN, Universidad de Aarhus, Dinamarca. Anfitrión: **Dr. Víctor Pérez Abreu**. 5-4/03/2012
34. RAHUL ROY, Indian Statistical Institute. Anfitrión. **Dr. Víctor Pérez Abreu Carrión**. 14-25/03/2012
35. SOFÍA TIRABASSI, Università degli Studi Roma. Anfitrión. **Dr. Jimmy Petean**. 22-25/01/2012.
36. JORGE LAURET, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Anfitrión: **Petean Jimmy**, Línea de trabajo: Curso sobre flujos de Ricci en espacios homogéneos, 13/08/2012 - 19/08/2012
37. CHRISTOPH BOHM, Universidad de Munster, Alemania, Anfitrión: **Petean Jimmy**, Línea de trabajo: Curso de flujos de Ricci y teoremas de la esfera, 13/08/2012 - 19/08/2012
38. EMILY B. FOX, University of Washington, Department of Statistics, EU, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Línea de trabajo: Bayesian Nonparametrics for Time Series, 6-7/09/2012
39. CINDY LUSTIG, Cognition and Aging Laboratory University of Michigan, EU, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Línea de trabajo: Integrative neuroscience of attention, 18-21/10/2012
40. SEBASTIAN NOWOSIN, Microsoft Research, Cambridge, Germany, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Línea de trabajo: Structured Prediction Models in Computer Vision, 6-7/09/2012
41. EILEEN LUDERS, Laboratory of Neuro Imaging, Department of Neurology, UCLA School of Medicine, Germany, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Línea de trabajo: Human Brain Mapping, 18-20/10/2012
42. ANAND JOSHI, University of Southern California (USC), India, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Línea de trabajo: Geometric methods for Brain Image Analysis, 19-21/10/2012
43. JUAN CARLOS CORTÉS, Universidad Politécnica de Valencia, España, Anfitrión: **Solís Lozano Francisco Javier**, Línea de trabajo: Un artículo de investigación, 12/11/2012 – 18/11/2012
44. BENITO CHEN, Universidad de Texas at Arlington, EU, Anfitrión: **Solís Lozano Francisco Javier**, Línea de trabajo: Modelación Matemática, 14-18/11/2012

## Nacionales

1. JOSÉ GEISER VILLAVICENCIO PULIDO, Universidad de Guerrero, México, Anfitrión: **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Líneas de trabajo: Artículo en epidemiología matemática, 10/2012
2. EDGARDO UGALDE, Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Anfitrión: **Contreras Gonzalo**, Líneas de trabajo: Aproximación de estados de equilibrio, 09/05/2012
3. JAVIER ELIZONDO, IMATE, UNAM, Anfitrión: **Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez**, del 23-26/04/2012
4. JOSÉ ARTURO MONTOYA LAOS, Universidad de Sonora. Anfitriona. **Dra. Eloísa Díaz-Francés Murguía**, 25/06/2012
5. PABLO PADILLA, UNAM, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Crecimiento poblacional y ecuación de Hamilton-Jacobi, 11-12/02/2012
6. FRANCISCO PORTILLO, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Geometría algebraica y ecuaciones diferenciales parciales no lineales, 4-5/02/2012 y 15-18/05/2012
7. EMIGDIO MARTÍNEZ, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Geometría algebraica y ecuaciones diferenciales parciales no lineales, 4-5/02/2012
8. JORGE VIVEROS ROGEL, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Teoría KAM y las latices de Toda y FPU, 18-20/05/2012
9. FRANCISCO PORTILLO, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México, D.F., Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Investigación con geometría algebraica y ecuaciones diferenciales, 10-12/08/2012, 18-21/10/2012
10. EMIGDIO MARTÍNEZ, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México, D.F., Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Investigación con geometría algebraica y ecuaciones diferenciales, 10-12/08/2012
11. PABLO PADILLA LONGORIA, IIMAS- UNAM, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Ecuaciones de Hamilton-Jacobi y las latices de Toda, 14-16/12/2012
12. JORGE VIVEROS, Universidad Autónoma de Hidalgo, México, Anfitrión: **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Líneas de trabajo: Las latices de Toda y de FPU como sistemas integrables y dinámicos, 19-21/07/2012, 12-14/10/2012
13. MELECIO HERNÁNDEZ, Sedena, México, Anfitrión: **Flores Guzmán Norberto**, Líneas de trabajo: Control de ametralladora, febrero de 2012
14. ENRIQUE MARTÍNEZ, CFE, México, Anfitrión: **Flores Guzmán Norberto**, Líneas de trabajo: Monitoreo y control de fase, enero de 2012
15. JOSÉ LUIS BATÚN CUTZ, Universidad Autónoma de Yucatán, México, Anfitrión: **González Farías Graciela**, Líneas de trabajo: trabajo conjunto con Wolf Richter para el envío de un artículo, 20-28/10/2012
16. Dr. JOSÉ LUIS BATÚN CUTZ, Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán, México, Anfitrión: **González Farías Graciela**, Líneas de trabajo: Trabajo sobre pronósticos bajo modelos TAR en regresión por cuantiles, 11-15/12/2012
17. GUSTAVO ARECHAVALA, CINVESTAV Unidad Saltillo, México, Anfitrión: **Hayet Jean-Bernard**, Líneas de trabajo: Artículo IEEE Humanoids + Odometría visual, 15-19/10/2012
18. ERIKA LÓPEZ LÓPEZ, Servicios de Salud del estado de Hidalgo, México, Anfitrión: **Hernández Quintero Angélica**, Líneas de trabajo: Análisis de datos de insuficiencia renal crónica en niños, 15-17/03/2012
19. RUSSELL BOWATER, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México, Anfitrión: **Hernández Quintero Angélica**, Líneas de trabajo: Conferencia en el Seminario de Estadística, 16/04/2012

20. SLAVISA DJORDJEVIC, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, Anfitrión: **Kantún Montiel Gabriel**, Líneas de trabajo: Teoría espectral de los operadores, 13-17/9/2012
21. ULISES JUÁREZ MARTÍNEZ, Instituto Tecnológico de Orizaba, México, Anfitrión: **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Líneas de trabajo: Seminario en Tecnologías de Información y Software, con la conferencia titulada: Técnicas de identificación de intereses en requerimientos, 9/01/2012 al 8/02/2012
22. ERIK PETERSON, Oracle Development Center, México, Anfitrión: **Manjarrez Sánchez Jorge Roberto**, Líneas de trabajo: Proyectos de investigación, internships para estudiantes del CIMAT, 20/11/2012
23. SERGIO IXMATLAHUA, Instituto Tecnológico de Orizaba, México, Anfitrión: **Mejía Miranda Jezreel**, Líneas de trabajo: Desarrollo de herramienta para la creación de taxonomía de contratos outsourcing, 26-30/03/2012
24. ANDRÉS SALAS NÚÑEZ, Instituto Regional de Zacatecas, México, Anfitrión: **Mejía Miranda Jezreel** Líneas de trabajo: Establecimiento del estado del arte de la adaptación de TSPi para entornos outsourcing. Trazabilidad entre factores de fracaso y filosofía de TSPi para evitar fracasos en proyectos outsourcing, 09/07/2012 - 22/08/2012
25. MARIANA ORTIZ GARCÍA, Instituto Regional de Zacatecas, México, Anfitrión: **Mejía Miranda Jezreel**, Líneas de trabajo: Estado del arte de metodologías ágiles y su aplicación a proyectos outsourcing. Estudio de similitud entre metodologías ágiles. Artículo: Trazabilidad de metodologías ágiles, 09/07/2012 - 22/08/2012
26. LUIS JAVIER ÁLVAREZ NOGUERA, Instituto de Matemáticas – Cuernavaca, México, Anfitrión: **Moreles V. Miguel Ángel**, Líneas de trabajo: Seminario de ecuaciones diferenciales parciales y análisis numérico, 12/11/2012
27. SERGIO GALLEGOS CAZARES, ITESM, Campus Monterrey, México, Anfitrión: **Moreles V. Miguel Ángel**, Líneas de trabajo: Seminario de ecuaciones diferenciales parciales y análisis numérico, 26/11/2012
28. ROQUE MANUEL RUEDA ANASTACIO, Instituto Tecnológico de Orizaba, México, Anfitrión: **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Líneas de trabajo: Creación de herramientas para la implementación de mejoras de procesos software enfocando en la disminución de la resistencia al cambio, 26-30/03/2012
29. NORMA MARTÍNEZ RAMÍREZ, Instituto Tecnológico de Orizaba, México, Anfitrión: **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Líneas de trabajo: Ingeniería de software: desarrollo de herramienta SEEDTool para la implementación y seguimiento del proceso de desarrollo y gestión de requerimientos productos de trabajo, 08/10/2012
30. JOSÉ ALFREDO JUÁREZ JIMÉNEZ, Instituto Tecnológico de Zacatecas, México, Anfitrión: **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Líneas de trabajo: Ingeniería de Software: calidad de software, 20/08/2012 – 2/10/2012
31. SERGIO YARZA, Universidad Autónoma de Nayarit, México, Anfitrión: **Ongay L. Fausto**, Líneas de trabajo: Tesis doctoral de Sergio Yarza, marzo de 2012
32. PAUL VLADIMIR BARAJAS GUZMÁN, Universidad Autónoma de Nayarit, México, Anfitrión: **Ongay L. Fausto**, Líneas de trabajo: Estudiante del verano de la investigación científica, julio-agosto/2012
33. DIEGO JIMÉNEZ BADILLO, INAH, México, Anfitrión: **Ruiz Correa Salvador**, Líneas de trabajo: Aplicaciones de computación a la arqueología, febrero y junio 2012
34. PAVEL ANSELMO ÁLVAREZ CARRILLO, Universidad de Occidente, México, **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Líneas de trabajo: Modos de coordinación en la actuación de un grupo colaborativo de decisores bajo un ambiente distribuido y asíncrono, 9-11/7/2012
35. EUSEBIO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Zacatenco, Anfitrión: **Valdés Peña Sergio Iván**, Líneas de trabajo: Posgrado en Aeronáutica, Optimización de

Mecanismos y minimización de error en mecanismos, tres posibles publicaciones, 1/11/2012

36. BEATRIZ CARELY LUNA OLIVERA, Universidad del Papaloapan, Loma Bonita, Oaxaca, México, Anfitrión: **Valdés Peña Sergio Iván**, Líneas de trabajo: Ajuste de un modelo de regulación del flagelo de la bacteria Escheriachia-Coli, 14/9/2012
37. GUILLERMINA ESLAVA, UNAM, México, Anfitrión: **Van Horebeek Johan**, Líneas de trabajo: Colaboración sobre modelos para datos discretos multivariados, 01/06/2012
38. MARIO CASTELÁN, CINVESTAV, México Anfitrión: **Van Horebeek Johan**, Líneas de trabajo: Partial least regression, 6-7/02/2012

## 5. PROYECTOS APOYADOS CON RECURSOS EXTERNOS

### 5.1 APOYOS CONACYT

#### Fondo Sectorial SEP- CONACYT 2009

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	H. Fetter	Propiedad de punto fijo	\$452,869.	09-12
2.	J. G. Gómez Larrañaga	Topología en Dimensión Baja y Aplicaciones	\$500,000	10-13
3.	G. González	Modelos con estructuras de dependencia y sus aplicaciones	\$778,000	09-12
4.	R. Murrieta	Planeación de movimientos y percepciones para robots: mundos tridimensionales y manejo de incertidumbre	752,000	09-12
5.	A. Sánchez V.	Análisis geométrico. Estructuras geométricas distinguidas V	\$1,516,450	09-12

#### Fondo Sectorial SEP – CONACYT 2009-2010

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
6.	L. Brambila	Espacios moduli y haces vectoriales II	\$516,000	11-14
7.	J. C. Pardo	Procesos de fragmentación, de ramificación y de Lévy	\$176,000	11-14
8.	J. A. Christen	Análisis secuencial y diseño Bayesiano: Teoría, implementación y aplicaciones	\$443,335	11-14
9.	S. Ruiz Correa	Cuantificación de la severidad de dismorfologías craneales en infantes afectados por craneosinostosis a partir de tomografía computarizada utilizando modelos probabilísticos bayesianos	\$233,000	11-14
10.	M. Rivera	Métodos de optimización para el procesamiento y análisis de imágenes	\$553,000	11-14
11.	J. L. Marroquín	Análisis de señales digitales multidimensionales	\$869,500	11-14
12.	X. Gómez-Mont	Metodos Ergodicos y Algebraicos en Foliaciones Holomorfas	\$910,000	11-14
13.	V. Rivero	Teoría y aplicaciones de procesos de Lévy	\$310,000	11-14
14.	A. Hernández	Algoritmos de Estimacion de Distribucion para Optimizacion	\$680,168	11-14
15.	R. Herrera	Geometria de variedades con estructuras especiales	\$697,000	11-14
16.	J. A. López M	Sistemas estocasticos No-Lineales	\$232,200	12-15
17.	P. Velasco	Derivacion de especificaciones de interface para ensambles de componentes	\$396,417	12-15

Fondo Sectorial SEP – CONACYT 2011

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
18.	J. A. de la Peña	Análisis espectral de redes y aplicaciones	\$2,260,000	12-15
19	J. Ortega	Análisis estadístico de Olas Marianas, Fase II	\$350,000	12-15
20.	R. Quiroga	Acciones de grupos de Lie simples en geometría y análisis	\$999,000	12-15
21.	F. Sánchez	Teoría y aplicaciones económicas de los juegos corporativos	\$611,240	12-15

Fondo Sectorial SEP – CONACYT 2012

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
22.	G. Contreras	Dinámica Conservativa	\$2,757,150	12-15
23.	P. L. del Angel	Geometría algebraica, analítica y aritmética	\$1,165,000	12-15
24.	M. Fernández	Ideales de operadores multilineales	\$210,420	12-15
25.	F. Manjarrez	Descomposiciones circulares para nudos y sus aplicaciones	\$450,519	12-15

Fondo Sectorial SENER - CONACYT 2010

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	S. Botello	Inyección alternada de agua y gas (WAG) como sistema de recuperación mejorada	\$2,236,400	10-13
2.	M. A. Moreles	Inyección de aire al yacimiento como sistema de recuperación mejorada	\$2,236,400	10-13

Fondo Sectorial SENER – CONACYT 2011

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
3.	N. Flores Guzmán	Atributos sísmicos 3D para la caracterización de Yacimientos petroleros apoyados por información en pozo y modelado de física de rocas	\$9,328,000	11-13
4	F. J. Solís	Nuevas metodologías y herramientas de caracterización estática y dinámica considerando las propiedades fractales de yacimientos petroleros	\$2,150,778	11-14
5	G. González	Métodos y tecnologías de inteligencia computacional y minería de datos para el análisis de soluciones y la toma de decisiones en explotación de campos maduros"	\$ 1,440,034	11-14

Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Nuevo León 2010

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	G. González Farías	Creacion de la Unidad CIMAT dentro del Parque de Investigacion e Innovación Tecnologica (PIIT) del Estado del Nuevo León	\$10,000,000	10 –12

Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Nuevo León 2012

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	G. González Farías	Modelo predictivo de crecimiento económico basado en el conocimiento y la innovación	\$ 2,967,945	12 –13

Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Guanajuato 2011

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	A. Sánchez V.	Busqueda, Capacitación, Captación y Retención de talentos en Matemáticas e Informática	\$2,879,190	11-14
2.	J. Van Horebeek	Talleres de Divulgación de la Ciencia	\$479,196	11-14
3.	M. Rivera	Actualización de los laboratorios para estudiantes del posgrado del CIMAT	\$1,860,000	11-13
4.	A. Hernández	Fortalecimiento del Posgrado del CIMAT	\$1,500,000	11-13

Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Guanajuato 2012

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	B. Gamboa	Programa de divulgación de la matemática y las ciencias para la región noreste del estado de Guanajuato a realizarse en las instalaciones del cenro ubicado en Santa Catarina	\$ 1,732,800	12-13
2.	M. Capistrán	Modelos de detección de brotes de influenza basados en el registro de enfermedades respiratorias agudas	\$479,196	12-13
3	R Hasimoto	Conectividad de los Laboratorios del doctorado en ciencia con especialidad en computacion	\$981	12-13

Apoyos Internacionales

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	A. Christen	Análisis Bayesiano de Riesgo en Competencia en Problemas de Confiabilidad Industrial. ITALIA CNR-CONACYT	\$36,000	2012
2.	J. A. López Mimbela	Blow-Up of Parabolic Stochastic Partial Differential Equations II. FRANCIA CNRS-CONACYT	\$136,000	2012

3.	R. Murrieta	Persuit Evasion-Problems in 3D Dimensions. NSF-CONACYT 2do. Año.	\$38,665	08-12
----	-------------	--	----------	-------

#### Fordecyt

	Responsable	Proyecto	Monto	Periodo
1.	C. Lemus	Plataforma multimodelo en apoyo a clústers y empresas de desarrollo de software del estado de Zacatecas, "Edrisi Muñoz Mata, Jezreel Mejia Miranda y Mirna Ariadna Muñoz Mata"	\$2,417,205	12-14

#### Fondos institucionales CONACYT

	Responsable	Proyecto	Monto	Periodo
1	J. A. de la Peña	Consolidación y Profesionalización de las Actividades de Vinculación del CIMAT	\$3,000,000	11-12
2	J. A. de la Peña	Programa de Intercambio Académico	\$3,000,000	11-12
3	J. A. de la Peña	Realización del Mathematical Congress of the Americas en CIMAT	\$3,000,000	11-12
4	J. A. de la Peña	Consolidación y Profesionalización de las Actividades destinadas a la captación de talentos para los programas educativos ofrecidos por el CIMAT	\$3,000,000	11-12
5	J. A. de la Peña	Consolidación de la formación de Recursos Humanos de excelencia a nivel internacional en el CIMAT	\$ 4,201,806	11-12
6	J. A. de la Peña	Congreso Matemático de las Américas	\$3,372,600	2012
7	M. Rivera	Fortalecimiento y consolidación de la infraestructura científica del Centro	\$10.000.000	2012
8	F. Dávila	Creación de CIMATIKA, Empresa de Base Tecnológica (SPIN OFF DEL CIMAT)	\$2,000,000	12-13
9	M. Rivera	Matemáticas aplicadas su transversalidad e impacto etapa 2	\$8,000,000	2012

#### Proyectos de investigación concluidos en el periodo:

- **MOTIVOS Y TEORIA DE HODGE**

Responsable: **del Ángel Rodríguez Pedro Luis**

#### **Resumen**

1) El objetivo de estudiar el motivo de Chow de un fibrado en Grassmannianas en función del motivo de Chow de la base se cumplió con creces, pues de hecho se pudo obtener un resultado más general para fibrados especiales, que incluyen fibrados localmente triviales cuya

fibra es una variedad de banderas generalizadas, de las cuales los fibrados en Grassmannianas son un caso particular para  $GL_n$ .

2) Resultado del estudio anterior, el estudiante Carlos Pompeyo concluyó y defendió su tesis de doctorado "Properties and Applications of Motives associated to Fibrations".

3) El objetivo de encontrar condiciones efectivas que garanticen un teorema infinitesimal de Torelli para cubrientes cíclicos de banderas generalizadas se cumplió completamente. Como resultado de este estudio, se tiene un artículo enviado ("Infinitesimal Torelli for cyclic covers of  $G/P$  I") y se está terminando de escribir un segundo artículo ("Infinitesimal Torelli for cyclic covers of  $G/P$  II"). En el primero de ellos se estudia el caso en el que  $G/P$  tiene grupo de Picard isomorfo a  $\mathbb{Z}$ ; en el segundo se estudia el caso general.

4) El objetivo de demostrar un teorema infinitesimal de Torelli para hipersuperficies de haces proyectivos se cumplió completamente. El artículo correspondiente está en proceso pero ya se han dado algunas pláticas al respecto en conferencias internacionales.

5) Encontrar ejemplos de ciclos algebraicos superiores para los cuales los distintos invariantes infinitesimales no sean triviales se cumplió parcialmente. Se tienen varios ejemplos para el caso clásico; de hecho en el grupo de Chow de puntos para grupos algebraicos reductivos.

6) Como resultado de lo anterior, el estudiante Huber Martínez Rodríguez (ICIMAF, Cuba) tiene un grado de avance de 75 % en su tesis de doctorado bajo la codirección del responsable del proyecto y del Dr. Jorge Estrada Sarlabous, del ICIMAF Habana.

7) El cálculo de la estructura de Hodge de la cohomología de una hipersuperficie de Fermat singular (con nodos como singularidades) en  $P^4$  se concluyó satisfactoriamente y condujo al problema más interesante de estudiar las variaciones de las estructuras de Hodge mixtas asociadas a una familia equisingular. Aunque ya se tiene una descripción de las estructuras de Hodge puras correspondientes, aún no hemos podido encontrar la forma en que la conexión de Gauss-Manin actúa en la estructura de Hodge pura asociada a la familia no-singular que se obtiene al desingularizar.

### **Productos generados**

1 tesis de doctorado concluida, 1 capítulo de libro publicado, 2 artículos de investigación publicados, 1 artículo de investigación enviado, 4 artículos de investigación en proceso (uno de ellos en etapa de corrección de estilo), 2 escuelas-congresos, una en 2009 y otra en 2011, 1 escuela corta en 2010. En todas ellas los conferencistas fueron expertos internacionales, con pláticas de muy alto nivel y que tuvieron una excelente interacción con los estudiantes y/o colegas mexicanos que asistieron a los mismos.

### **Cumplimiento a objetivos, metas y/o productos comprometidos**

Como se señaló en el resumen, varios de los objetivos se cumplieron completamente (1,2,3 y 6); otros, de manera parcial (7,4) y uno más no se pudo cumplir. Con respecto a los que se cumplieron parcialmente, el estudio resultó más ambicioso de lo que suponíamos, pero vamos por buen camino y continuamos trabajando en ello.

El objetivo 5 resultó ser mucho más complicado de lo esperado y en este momento estamos aprendiendo técnicas nuevas, que esperamos nos permitan atacar ese problema, que lamentablemente quedó fuera de nuestro alcance con las técnicas que nos eran conocidas.

Los productos comprometidos de formación de recursos humanos se cumplieron con creces: Un estudiante de doctorado concluyó su tesis, otro tiene un avance mayor al esperado, otro concluyó su tesis de licenciatura y está trabajando en su tesis de maestría y el año pasado se incorporaron tres nuevos estudiantes de doctorado y uno de maestría al grupo de trabajo. Los productos comprometidos en número de publicaciones se cumplieron parcialmente. Hay un artículo enviado, otro en la fase final de correcciones y otros tres en proceso. Uno de ellos no se ha terminado porque en el camino encontramos otras preguntas muy interesantes y no quisimos enviar un artículo con el resultado prometido en el proyecto, pero que no contestara a esas otras preguntas que surgieron (la variación de estructuras de Hodge mixtas y cómo actúa

la conexión de Gauss-Manin en la estructura de Hodge pura de la desingularización). Sin embargo los otros artículos si están publicados, como se informó en los correspondientes reportes parciales, y además se escribió un artículo de divulgación.

### **Alcances**

a) Se han generado nuevos conocimientos en al menos 5 de los siete objetivos originales. En al menos dos de los casos, el conocimiento generado fue más allá de lo esperado. En tres de los problemas propuestos prácticamente se cierra el ciclo y se concluye la investigación, en los otros dos se han abierto nuevas preguntas.

b) Como se señaló en la sección anterior, no sólo se concluyó una tesis de doctorado y se tiene un gran avance en la segunda, sino que se han incorporado otras tres estudiantes de doctorado al grupo de trabajo, así como un estudiante de maestría.

c). La incorporación de estos cuatro nuevos estudiantes, así como la obtención del grado por parte de Carlos Pompeyo y el avance logrado por Huber Martínez sin duda fortalecen el grupo de Geometría Algebraica en México y por supuesto en el CIMAT en lo particular.

### **Impacto**

1) La descripción del motivo de fibraciones localmente triviales con fibras especiales (v.g. variedades de banderas generalizadas) es algo muy novedoso en el área y abre la posibilidad de extender el estudio al menos en tres vertientes distintas: estudiar el caso en el que la fibración es sólo genéricamente trivial, pero no localmente trivial (creemos tener una respuesta en este caso, pero aún estamos revisando nuestros resultados); la posibilidad de estudiar la cohomología del stack de haces de banderas generalizadas (tema de estudio de uno de los estudiantes recientemente incorporados al grupo) y la posibilidad de obtener teoremas de Torelli para estas fibraciones.

2) El estudio de los grupos de Chow clásicos (en particular del grupo de ciclos de dimensión cero en grupos algebraicos y/o variedades tóricas) además de ser interesante en sí mismo promete tener aplicaciones importantes en la teoría de criptografía, mismas que están siendo exploradas por Huber Martínez en su tesis de doctorado.

3). El estudio de los teoremas de Torelli, junto con el estudio de ciclos algebraicos superiores, podría en el futuro abrir la puerta para demostrar un teorema de Torelli en la categoría derivada y, por tanto, en la cohomología motivica de Voevodski, aunque este objetivo de momento aún está muy lejano.

### **Logros**

1) La formación de recursos humanos de muy alto nivel.

2) La generación de conocimientos que abren nuevas y muy interesantes preguntas, algunas de las cuales podrían situar a nuestros estudiantes de manera exitosa en las principales corrientes de la Geometría Algebraica.

3) La consolidación del grupo de Geometría Algebraica en el CIMAT y en México.

### **• ALGUNAS GENERALIZACIONES DE LA TEORIA DE AUBRY MATHER.**

Responsable: **Iturriaga Acevedo Renato Gabriel**

#### **Resumen**

En este proyecto se estudiaron generalizaciones de la teoría de Aubry Mather, por un lado a un infinito grados de libertad, en las que se enmarca el trabajo con M. Clapp sobre las soluciones de Schroedinger; por otro lado, hacia Lagrangianos no convexos, en los que se desarrolla la tesis de Doctorado de Porfirio Toledo. Están también los artículos con Hector Sanchez Morgado sobre las soluciones de Hamilton Jacobi.

#### **Productos generados:**

4 artículos: R. Iturriaga y H. Sanchez Morgado, "Hiperbolicity and exponential convergence of the Lax-Oleinik semigroup", J. Diff Eq, 246 (2009) No. 5, 1744-1753; M Clapp, R. Iturriaga y A. Szulkin, "Periodic and Bloch Solutions to a Magnetic Nonlinear Schroedinger Equation", Adv. Nonlinear Studies 9 (2009), 639-655; R. Iturriaga y H. Sanchez Morgado. "Limit of the infinite horizon discounted Hamilton-Jacobi equation", Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B 15 (2011), no. 3, 623-635, Gomes D., Iturriaga R., Sánchez-Morgado H. y Yu Y., "Mather measures selected by an approximation scheme". Proc. Amer. Math 138 (2010) No. 10, 3591-3601.  
Tesis de doctorado de Porfirio Toledo (Obtención del grado: Mayo 2011)

### **Cumplimiento a objetivos, metas y/o productos comprometidos**

Los objetivos fueron cumplidos, ya que la tesis de Porfirio demuestra que es posible extender las ideas de Lagrangianos a un ambiente minimax, y abre una línea de investigación con aplicaciones a la teoría de Juegos. El trabajo con Monica Clapp en ecuaciones diferenciales parciales con un principio variacional fue la respuesta que encontramos a la generalización a un número infinito de dimensiones.

### **Alcances:**

Generación de Conocimiento: Como ya fue mencionado, se trabajó en tres líneas: métodos de la teoría de Aubry Mather en dimensión infinita, en un contexto no convexo y selección de soluciones de la ecuación de Hamilton Jacobi. Las tres líneas generaron nuevo conocimiento pero sobre todo abren nuevas líneas de investigación.

Formación de recursos humanos: Se formó un doctor que trabaja activamente en la Universidad Veracruzana, quien continúa con problemas que se abrieron a raíz de su tesis, en el área de teoría de juegos.

### **Impacto:**

Es de destacarse el trabajo con Héctor Sanchez Morgado, "Limit of the infinite horizon discounted Hamilton-Jacobi equation", ya que a raíz de este trabajo se establecieron colaboraciones con Albert Fathi que generarán próximas publicaciones en la generalización de este trabajo y sus aplicaciones a optimización ergódica y problemas de Max plus algebra.

### **Logros:**

Se cumplieron las expectativas de las generalizaciones de la teoría de Aubry Mather en las dos líneas (caso de dimensión infinita y caso no convexo); con ello además se formó un doctor. Se iniciaron investigaciones que fructifican en colaboraciones con uno de los líderes internacionales más reconocidos: Albert Fathi, de la École Normale Supérieure de Lyon.

- **LOCALIZACIÓN AUTOMÁTICA DE UN SISTEMA MÓVIL COMPLEJO Y RECONSTRUCCIÓN POLIÉDRICA DE SU ENTORNO USANDO VISIÓN MONOCULAR**  
Responsable: **Jean Bernard Hayet**

**Resumen.-** La idea del proyecto era formular un esquema teórico para los problemas de localización y reconstrucción simultáneas basado en el registro paramétrico (homográfico) entre pares de imágenes, como estrategia para el seguimiento de superficies planas en secuencias de vídeo. El propósito de este esquema es la localización de robots humanoides o de cámaras en aplicaciones de realidad aumentada. El modelo paramétrico (homográfico) relaciona la información obtenida directamente de imágenes de una misma escena, con tres tipos de parámetros: (a) los intrínsecos de la cámara, (b) los de movimiento, y (c) aquéllos de la escena (ecuaciones de los planos en la escena). Nuestro esquema nos ha permitido diseñar un método de localización para universos poliédricos basándonos en las transformaciones homográficas de un conjunto de planos de referencia.

**Productos generados.-** 5 artículos de conferencia, un artículo de journal publicado y uno enviado, 1 estudiante de maestría graduado y 2 estudiantes de doctorado en proceso.

Publicaciones científicas: con los trabajos empezados con el Dr. Javier Viguera, hemos primero presentado parte del trabajo realizado con el estudiante M. Santes como demostración en la muy prestigiosa conferencia ICCV en 2009. ICCV es la conferencia más reconocida en el área de visión por computadora. El trabajo presentado consistía de un sistema capaz de hacer una reconstrucción por planos del entorno, por rastrear puntos de interés. Utilizaba un algoritmo astuto iterativo para re-estimar las ecuaciones de los planos y sus intersecciones, y deducía de estas ecuaciones nuevas asignaciones de los puntos a los planos. El Dr. Viguera fue a presentar este trabajo en Kyoto, con apoyo del proyecto. En 2010, se publicó una versión más extensa de este trabajo en la conferencia mexicana CERMA: Automatic Camera Calibration with Structure and Motion Recovery from Two Views of a Polyhedral Structure (F. Viguera, M. Santes, J.-B. Hayet), In Proc. of IEEE Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA), 2010. Describe más a detalle el sistema; fue JB Hayet quien lo presentó en Cuernavaca. Con el cambio de responsable, el tema siguió el de visión por computadora pero se declinó en varias sub-áreas, con un trabajo realizado con dos estudiantes de doctorado empezando sus trabajos de tesis, S. Mota y F. Madrigal. En 2011, seguimos en el área de reconstrucción y rastreo de puntos de interés, con aplicaciones a realidad aumentada, lo que llevó a la publicación de mi estudiante S. Mota en el 2o Encuentro Mexicano en Realidad Aumentada. Paralelamente, los trabajos de mi otro estudiante F. Madrigal en la parte de rastreo han llevado a varios productos: -un artículo en la conferencia AVSS en 2011, que es la conferencia de referencia en el área de rastreo para video vigilancia, Multiple view, multiple target tracking with principal axis-based data association (F. Madrigal, J.-B. Hayet), In Proc. of the IEEE Int. Conf. on Advanced Video and Signal based Surveillance (AVSS'11), 2011. -un artículo aceptado en la conferencia MICAI en 2011: Multiple Target Tracking with Motion Priors (F. Madrigal, M. Rivera, J.B. Hayet), Chapter in Proc. of the Mexican International Conference on Artificial Intelligence (ISSN 0302-9743), Springer, 2011 -un artículo en la conferencia PSIVT 2011, Learning and Regularizing Motion Models for Enhancing Particle Filter-Based Target Tracking (F. Madrigal, M. Rivera, J.B. Hayet), Chapter in Advances in Image and Video Technology, 5th Pacific Rim Symposium, Proceedings of PSIVT 2011 (ISBN 978-3-642-25366-9), Springer, volume 2, 2011. -un artículo enviado al journal Image and Vision Computing con F. Madrigal. Cabe notar que, con el prolongamiento de la línea de investigación original (reconstrucción y localización), hemos empezado un trabajo con colegas especializados en robótica humanoide, publicando en 2009 Motion Planning for a Vigilant Humanoid Robot, un artículo en la conferencia IEEE Humanoids, que posteriormente extendimos en un artículo de revista, publicado en 2012: Humanoid locomotion planning for visually-guided tasks (J.B. Hayet, C. Esteves, G. Arechavaleta, O. Stasse, E. Yoshida), por aparecer en Int. Journal of Humanoid Robots, 2012.

En términos de formación de recursos humanos, se realizó una tesis, la de Mario Santes, en 2010 (Automatic Camera Calibration and Structure Recovery of Multi-planar Scenes Using Two Views); se empezó una más que no se concluyó (la de Valentin Tovar), y se empezaron 2 tesis de doctorado que estén en proceso a la fecha-

### **Cumplimiento a objetivos, metas y/o productos comprometidos**

Los objetivos iniciales del proyecto eran los siguientes:

1) "Definir un marco de referencia teórico para el problema de la localización automática de cámaras a partir de la observación de estructuras planas rígidas y reconstrucción poliédrica de la escena, el cual se distingue de los métodos clásicos, que generalmente utilizan marcadores en el escenario u objetos de estructura métrica conocida".

En este punto la tesis de Mario Santes y las publicaciones realizadas a partir de su trabajo han llevado el marco teórico mencionado, a partir de geometría de múltiple vista y de rastreo de

puntos de interés. Se ha aportado una herramienta que trabaja sin marcadores en ambientes naturales, basándonos solamente en la existencia de estructuras planas.

2) "Un modelo matemático formal y una propuesta de solución algorítmica que permita realizar de manera automática y simultánea las tareas básicas de visión computacional requeridas para la estimación de la posición de una cámara en un escenario, formado principalmente por elementos geométricos rígidos (planos, superficies) con textura."

El algoritmo propuesto en la tesis de M. Santes ha permitido proponer una solución algorítmica eficiente a ese problema. Como fue descrito en el cuadro anterior, el algoritmo es iterativo y consta de pasos simples de resolución de sistemas lineales chicos, para resolver el problema dual de estimación de las ecuaciones de planos, localización de la cámara, y segmentación de la imagen en sus diferentes estructuras planas.

3) "Con el objetivo de demostrar la utilidad práctica del presente proyecto, se tienen en perspectiva dos aplicaciones prácticas de esta metodología: (a) la localización automática de un dispositivo robotizado en un entorno desconocido respecto a su posición de inicio, el cual sigue modelos de movimiento simples (rectilíneos a velocidad constante, rotaciones puras, etc.) y (b) la localización de una cámara siguiendo movimientos complejos en tiempo real (ej. robots humanoides autónomos, o como ocurre en realidad aumentada, una cámara portada por el usuario)."

El punto b) lo hemos realizado a través de la demostración del sistema en vivo realizada en la conferencia ICCV en 2009 en Japón. El sistema maneja movimientos de cámara "a mano" (movimientos complejos) y en tiempo real, lo que lo hace muy indicado para aplicaciones de realidad aumentada, por ejemplo. Pensamos usarlo y mejorarlo en la tesis de S. Mota.

Para el punto a), la tesis de Valentin Tovar tenía esa meta originalmente, pero por razones personales del estudiante, no se ha podido concluir. No obstante, con los trabajos realizados con C. Esteves y G. Arechavaleta hemos podido empezar parcialmente la aplicación de localización de humanoides, llevando una solución al problema de generación de trayectorias manteniendo una zona del entorno en vista.

## **Alcances**

a) Generación del conocimiento. Los trabajos realizados con el apoyo de Conacyt llevaron a:

- Propuesta de un algoritmo original de reconstrucción y localización simultáneos de escenas planas por partes. Era el propósito inicial del proyecto, y consideramos que ha sido exitosamente cumplido. El algoritmo es original en el sentido de que su forma iterativa relativamente natural le lleva a corregir en unos ciclos una segmentación inicial y en el que todos los procesos que contiene, en términos de estimación, se apoyan en la resolución de sistemas de ecuaciones lineales de dimensión muy reducida, haciéndole un algoritmo muy eficiente computacionalmente. Este algoritmo lo hemos implementado en una aplicación c++ tiempo real, con interfaz de visualización. Este producto fue presentado en la conferencia International Conference in Computer Vision de 2009 en Japón. También se detalló la propuesta en el artículo de la conferencia IEEE CERMA en 2010.
- Propuesta de un algoritmo orientado a realidad aumentada, para el reconocimiento de puntos de interés. Esa propuesta siguió de cierta manera a la primera, en el sentido que en la primera, para lograr al resultado de la reconstrucción 3D, se seguía por un rastreador relativamente común a un conjunto de puntos de interés. Para mejorar, en particular en aplicaciones de realidad aumentada, el reconocimiento de esos puntos de interés (cuando por ejemplo los puntos fueron perdidos por el rastreador y se empiezan a re-encontrar) hemos propuesto con el estudiante S. Mota, doctorante en el CIMAT, un sistema de reconocimiento más rápido que los sistemas estándar. Nuestra propuesta fue de combinar un enfoque muy poderoso llamado Ferns, con una estrategia de reducción de dimensionalidad, para lograr tiempos muy reducidos de cálculo, y preservando la eficiencia del enfoque original. Esos resultados fueron presentados por Sergio Mota en el 2o Encuentro Mexicano de Realidad Aumentada (ERA'2011) en 2011.

- En un área cercana, hemos desarrollado aplicaciones de rastreo de personas, basadas en técnicas de estimación recursiva Monte-Carlo (más conocidas como filtros de partículas). Hemos desarrollado un sistema en dos ejes principales: el rastreo con cámaras múltiples, por un lado, y la integración de información a priori, aprendida a partir de secuencias de aprendizaje, por otro lado. Hemos publicado los trabajos mencionados arriba en conferencias internacionales, y un artículo de revista está en proceso de revisión en Image and Vision Computing.

b) En términos de formación de recursos humanos, los alcances son muy positivos: una tesis de maestría (la de Mario Santés) se concluyó exitosamente, y el estudiante fue a empezar un doctorado en Francia en el área de visión por computadora; una tesis de maestría no se acabó (la de V. Tovar) por razones personales del estudiante. Dos tesis de doctorado han empezado y hasta ahora han ido muy bien los estudiantes con su producción científica.

c) El proyecto ha fortalecido el grupo de Ciencias de la Computación de CIMAT al motivar colaboraciones interesantes entre Flavio Viguera, JB Hayet, R. Murrieta, M. Rivera y C. Esteves, motivando varias publicaciones entre los investigadores. En particular, la compra del robot humanoide Nao con el apoyo de Conacyt ha sido causa de mucho interés entre estudiantes y profesores, llevando a la formación de un equipo de estudiantes para la participación de CIMAT en la próxima competencia Robocup.

### **Impacto**

- Impacto científico: el algoritmo desarrollado puede tener impacto considerable en el área de realidad aumentada. Por las características enunciadas más arriba (formulación iterativa a partir de sistemas de ecuaciones lineales chicas), está muy adecuado a un funcionamiento en tiempo real, como lo requiere un sistema de realidad aumentada. Los trabajos en rastreo, por otra parte, se han mostrado en las publicaciones realizadas que mejoran notablemente el desempeño de los sistemas actuales de rastreo.

- Impacto socio-económico: la realidad aumentada es un sector en plena explosión, con aplicaciones a publicidad y mercadotecnia. Pensamos que, a largo plazo, los trabajos realizados en este proyecto contribuirán a la mejora de sistemas de realidad aumentada por empresas mexicanas.

En el área de rastreo las aplicaciones son también numerosas, por ejemplo en la seguridad (sistemas de video-vigilancia), y en la mercadotecnia. Estamos empezando un proyecto de vinculación con una empresa de gran distribución para aplicar las técnicas desarrolladas en este proyecto a la mercadotecnia.

### **Logros**

Científicamente, el algoritmo propuesto para realizar reconstrucción, localización y segmentación simultáneas ha mostrado que cumplía con los objetivos que se proponían al iniciar el proyecto: el algoritmo desarrollado es original y eficiente y permite aplicaciones a realidad aumentada y a robótica. Los algoritmos desarrollados en el área de rastreo con el uso de información a priori muestran resultados mejorados comparados con las estrategias más comunes del estado del arte.

En términos de recursos humanos, el proyecto ha permitido la formación de un estudiante de maestría y el inicio de dos tesis de doctorado

En términos de impacto en la sociedad, la investigación realizada tiene aplicaciones en mercadotecnia, en juegos de video (realidad aumentada), en robótica móvil autónoma y en video-vigilancia (rastreo visual).

## • SISTEMA INTERACTIVO DE TUTORÍAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS PARA EL NIVEL BÁSICO

Responsable: **Salvador Ruiz Correa**

### **Resumen**

En este trabajo se desarrolló una metodología y un sistema multimedia que permiten enriquecer el sistema de tutorías que implementado de acuerdo con el Programa Emergente para Mejorar el Logro Académico de la Secretaría de Educación del Estado de Guanajuato. La idea es dar acceso tanto a docentes como a estudiantes, a materiales multimedia que les facilitan la comprensión de conceptos matemáticos que son difíciles de enseñar y aprender a nivel básico. EL sistema está organizado de manera que los contenidos pueden consultarse de manera fácil y expedita.

El sistema multimedia puede accederse a través del Internet. También puede instalarse para operar de manera autónoma en una computadora de escritorio o computadora portátil. Los contenidos (100 videos) también están disponibles para su uso en sistemas de bajo costo como reproductores de discos compactos (DVD), computadoras económicas de escritorio, y teléfonos celulares.

La metodología propuesta y el sistema multimedia se presentaron exitosamente en dos talleres en los que participaron maestros de educación básica de la SEG y de escuelas particulares del Estado de Guanajuato.

Con el desarrollo de la metodología, la implantación del sistema multimedia, la creación de contenidos y realización de dos talleres para maestros se cumplieron con los objetivos y se obtuvieron los resultados propuestos.

### **Metas y objetivos alcanzados**

El objetivo principal de este trabajo consiste en construir un sistema multimedia y una metodología que facilite el trabajo de tutorías de acuerdo al el Programa Emergente para Mejorar el Logro Académico. Este sistema se construyó de manera exitosa. Los objetivos específicos consisten en la organización de contenidos del sistema multimedia, las pruebas del sistema y el entrenamiento de un grupo de maestros por medio de la realización de talleres. Estos objetivos específicos fueron cumplidos completamente.

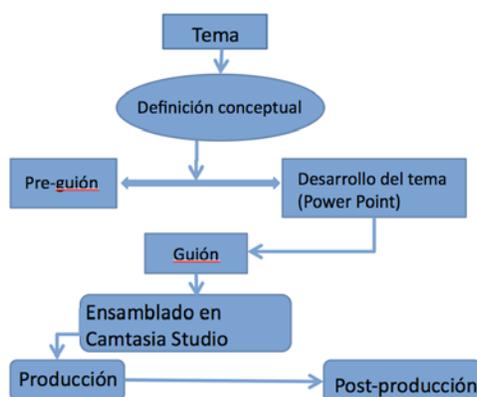
### **Contribución técnica del proyecto**

Hay tres contribuciones importantes del proyecto. La primera es el diseño e implementación sistema multimedia para el manejo eficiente de contenidos durante las tutorías. La segunda, es una metodología para el desarrollo de contenidos (videos educativos) por medio de tecnologías de tabletas PC. Finalmente, la enseñanza del sistema y la metodología a un grupo de maestros de la SEG y de escuelas particulares del Estado de Guanajuato.

### **Productos**

Como se mencionó con anterioridad, el producto técnico principal es un sistema multimedia que permite manejar contenidos educativos en el contexto de tutorías del Programa Emergente de la SEG. El producto teórico es una técnica para el diseño y la creación de videos educativos en conceptos de matemáticas a nivel básico. Dicha metodología está diseñada para funcionar en contextos educativos diversos. Por ejemplo, puede ser utilizada por maestros que poseen recursos tecnológicos básicos como una PC de bajo costo y reproductor de discos CD o DVD, que además poseen conocimientos informáticos elementales (como programa Word o PowerPoint). La metodología para la creación de un contenido dado un tema específico se

resume en la figura que sigue.



Además se crearon 100 videos educativos de temas en matemáticas básicas. Algunos de contenidos desarrollados en video se pueden descargar de las páginas de Web siguientes:

<https://sites.google.com/site/renatoitu/seccion-ciencias>

<https://sites.google.com/site/videosjmarroquin/>

<https://sites.google.com/site/srcvideos/>

La metodología para el desarrollo de material didáctico incluyó también el uso de tecnologías de video Stop Motion. Estas fueron desarrolladas por Gilberto Marrufo Quirino, participante en el proyecto.

### **Formación de recursos humanos**

Se realizaron dos talleres para maestros en los que se ilustró el uso de las tecnologías desarrolladas. El primer taller se llevó a cabo en la Ciudad de Irapuato del 30 de julio al 1 de agosto del 2012. En este taller participaron 30 maestros de la SEG. En el segundo taller, realizado el 22 de septiembre, participaron 40 maestros de la SEG y 5 de escuelas particulares. El número de maestros participantes estuvo determinado por las restricciones de tiempo de los propios maestros. En los talleres se hizo trabajo teórico práctico en el diseño de material multimedia para hacer videos educativos en matemáticas básicas utilizando tabletas PC y otras tecnologías como StopMotion.

### **Colaboración multidisciplinaria**

En el proyecto estuvieron involucrados investigadores del CIMAT especialistas en diferentes áreas del conocimiento en matemáticas básicas y aplicadas, un professor externo en matemáticas con experiencia en enseñanza a nivel básico e intermedio, y dos especialistas en comunicaciones, producción de audio y video.

### **Impacto en los sectores usuarios**

#### **• Productos transferidos a los usuarios**

Actualmente nos encontramos transfiriendo todos los materiales y métodos desarrollados en el proyecto a la SEG a través del Jefe de Departamento de Matemáticas, Edgar González Yebra. Los materiales consisten en el manejador de contenidos, los videos desarrollados desarrollados, el equipo de computo (Tabletas PC). La transferencia se finalizará a finales del mes de octubre.

#### **• Mecanismos de transferencia**

La transferencia a los usuarios se hará de manera directa en su mayor parte. Todos los materiales y software serán entregados al Jefe del Departamento de Matemáticas de la SEG. Los contenidos se encuentran también disponibles en páginas electrónicas a las que el personal de la SEG y maestros capacitados tienen acceso. Adicionalmente y, si la SEG lo solicita, el software podría ser instalado en alguno de los servidores de la SEG. Además, la transferencia de conocimiento del sistema implementado se hizo a través de los talleres que se llevaron a cabo.

• **Beneficio potencial del proyecto**

Afortunadamente, todos los objetivos propuestos en este proyecto se cumplieron completamente. Este trabajo ha beneficiado al grupo de maestros de la SEG y escuelas particulares del Estado de Guanajuato que fueron capacitados en los talleres. Creemos que el beneficio será aún mayor si la SEG decide utilizar la tecnología y metodología desarrolladas en el contexto de su sistema de tutorías.

**5.2 APOYOS DEL CONCYTEG<sup>1</sup>**

Otros Apoyos

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	J. Van Horebeek.	Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia	\$52,800	11-12

**5.3 APOYOS DEL COZCYT<sup>2</sup>**

Otros Apoyos

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	C. Lemus	Apoyo a las actividades académicas de la Unidad Zacatecas, con énfasis en la Maestría en Ingeniería de Software	\$4,500,000	2012

**5.4 APOYOS DEL PARQUE INDUSTRIAL ZACATECAS**

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	C. Lemus	Planeación y desarrollo del Parque Científico y Tecnológico de Zacatecas	\$3,000,000	12-13

**5.5 APOYOS DEL CIMMIT<sup>3</sup>**

	<b>Responsable</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Monto</b>	<b>Periodo</b>
1.	A. Christen	Hierarchical modelling for SNP allele distribution and alleles call algorithms using GBS data, do the maize germoplasm bank	\$20,000 USD	2012

<sup>1</sup> Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato

<sup>2</sup> Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología

<sup>3</sup> Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo



## 6. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS EN EL CIMAT

### 6.1 CONGRESOS Y TALLERES DE INVESTIGACIÓN

#### Internacionales

	Evento	Fechas	Organizadores
1.	4o Taller de Robótica y Planificación de Movimientos	2 y 3 de febrero	Dr. Rafael Murrieta Cid y Dr. Jean Bernard Hayet, CIMAT Dra. Claudia Esteves, UG
2.	3rd International Supercomputing Conference in Mexico	13 al 16 de marzo	Dr. Salvador Botello, CIMAT Dr. Mauricio Carrillo, Langebio Dr. Alonso Ramírez, UG Dr. Ramón Castañeda, UG Dr. Gerardo Vazquez, UG
3.	Congreso Iberoamericano de Topología y sus Aplicaciones (CITA)	10 al 13 de abril	Dr. José Carlos Gómez Larrañaga, CIMAT Dr. Angel Tamariz, UNAM Dr. Richard Wilson, UAM
4.	Vinculación de matemáticos mexicanos jóvenes en el mundo	22-24 de Agosto	Dra. Mónica Moreno Rocha, CIMAT
5.	4th Latin American Congress on Lie Groups and Geometry	27-31 de Agosto	Dr. Rafael Herrera y Dr. Luis Hernández Lamonedá, CIMAT
6.	3rd Statistical Pattern Recognition Workshop	6-7 de Septiembre	Dr. Johan Van Horebeek, CIMAT
7.	XIV Reunión de Neuroimagen	19 de Octubre	Dr. Salvador Ruiz Correa y Dr. José Luis Marroquin, CIMAT, y Dra. Talia Harmony, UNAM
8.	1st Advances in Representation Theory of Algebras (ARTA Conference)	3 al 7 diciembre	Dr. José Antonio de la Peña, CIMAT, Dr. Ibrahim Assem, Sherbrook University, Dr. Andrzej Skowronski, Nicolaus Copernicus University
9.	5th Minimeeting on Differential Geometry	11-13 diciembre	Dr. Rafael Herrera, CIMAT

#### Nacionales

	Evento	Fechas	Organizadores
1.	Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica	12-14 de Noviembre	Dra. Leticia Brambila Paz, CIMAT

### 6.2 EVENTOS CIENTÍFICOS EDUCATIVOS

#### Eventos para Estudiantes de Licenciatura (L), Maestría (M) y Doctorado (D)

	Evento	Nivel	Fechas	Organizadores
1.	XI Escuela de Probabilidad y Estadística <sup>(1)</sup> <sup>(*)</sup>	L,M	29 de febrero al 2 de marzo	Dra. Eloisa Díaz Frances, Dr. Juan Carlos Pardo

2.	Pan American Studies Institute (PASI2012) Commutative Algebra and Its Interactions with Algebraic Geometry, Representation Theory, and Physics <sup>(I)</sup> (*)	D	14 al 26 de mayo	Dr. José Antonio de la Peña, CIMAT Dr. Ragnar-Olaf Buchweitz, U. Toronto Dr. Srikanth B. Iyengar U. Nebraska-Lincoln Dra. Sarah Witherspoon, U. Texas A&M
3.	Taller de Admisión a la Maestría de Probabilidad y Estadística	L	4al 8 de junio	Dr. Joaquín Ortega
4.	Escuela de Modelación y Métodos Numéricos 2012 <sup>(I)</sup> (*)	L,M,D	18 al 22 de junio	Dr. Marcos Capistran, CIMAT Dr. Moises Santillan, CINVSTAV Dr. Miguel Angel Moreles, CIMAT Dr. Salvador Botello, CIMAT
5.	V Verano de Probabilidad y Estadística	L	25 de junio al 20 de julio	Dra. Eloisa Díaz Frances , CIMAT
6.	III Verano de Matemáticas	L	02 al 13 de Julio	M. en C. Helfa Fetter, CIMAT
7.	2º Verano de Computación	L	02 al 13 de Julio	Dr. Rogelio Hasimoto, CIMAT
8.	Verano de la Estadística Industrial <sup>(I)</sup> (*) (**)	L,M,D	16-17 de Agosto	Dr. Rogelio Ramos, CIMAT
9.	Taller EMALCA-CIMAT <sup>(I)</sup>	L	20-31 de Agosto	Dr. José Antonio de la Peña, CIMAT
10.	IV Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas <sup>(I)</sup>	L	1-5 de Octubre	Dr. Ricardo Vila, CIMAT Dra. María Losada y Dr. Alexander Fomín, UAN, Colombia Dr. Géza Kóz, Hungría Dr. Carlos Gustavo Tamm de Araujo, IMPA, Brasil Dr. Alejandro Díaz Barriga, UNAM, México
11.	IX Taller - Escuela de Procesamiento de Imágenes <sup>(I)</sup> (*)	L,M,D	17-18 de Octubre	Dr. Jean-Bernard Hayet, CIMAT
12.	Escuela de Matrices Aleatorias (EMA)	L	19-23 de noviembre	Víctor Pérez-Abreu, CIMAT Alfonso Rocha-Arteaga, UAS
13.	School on Knot Theory and 3-Manifolds <sup>(I)</sup> (*)	M,D	17 al 20 Diciembre	Dres. Fabiola Manjarrez, Víctor Núñez y Enrique Ramírez-Losada, CIMAT Dra. Lorena Armas Sanabria, UAM Dr. Mario Eudave, UNAM

**(I) Evento internacional (\*)Asistieron investigadores (\*\*)Asistieron industriales**

### Eventos Tecnológicos

	Evento	Fechas	Organizador
1.	5º. Taller de Solución de Problemas Industriales <sup>(*)</sup> (**)	17 al 22 de enero	M. en C. Ivete Sánchez Bravo
2.	Curso Adquisición de Datos y Procesamiento de seriales usando Labview <sup>(**)</sup>	16 al 20 de enero	Dr. Norberto Flores Hernández
3.	Curso Programación de sistemas industriales utilizando Labview <sup>(**)</sup>	13 al 16 de marzo	Dr. Norberto Flores Hernández

4.	Curso de Capacitación Core I y II (**)	18 al 22 de junio	Dr. Norberto Flores Hernández
5.	Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software (CIMP-Zacatech 1.0) (0) (*) (**)	12 y 13 de septiembre	Dr. Cuauhtémoc Lemus Olalde Dr. Jezreel Mejía Miranda Dra. Mirna Adriana Muñoz Mata
6.	Primer Foro Nacional de Estadística Aplicada para la Solución de Problemas (*) (**)	8 y 9 de noviembre	M. en C. Ma. Antonieta Zuloaga (Coordinadora General) Dr. Jorge Domínguez Domínguez Dra. Dolores Sánchez Castañeda M. en E. Rafael Pérez Abreu Carrión M. en E. Sergio M. Nava Muñoz M. en C. Ignacio Méndez Gómez-Humarán M. en C. Paul Ramírez de la Cruz

**(I) Evento internacional (\*)Asistieron investigadores (\*\*)Asistieron industriales**

#### Eventos para Estudiantes de Educación Básica, Media, Media Superior y Superior

	Evento	Fechas	Organizadores
1.	Visita alumnos Universidad Autónoma de Aguascalientes	12 - 13 de marzo	Dr. Arturo Hernández Aguirre
2.	Visita alumnos Escuela Secundaria no. 15 de León, Gto.	16 de marzo	Dra. Berta Gamboa de Buen
3.	Visita alumnos Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Irapuato	20 de marzo	Dra. Berta Gamboa de Buen
4.	Visita alumnos Instituto Tecnológico de San Juan del Río	28 de marzo	Dra. Berta Gamboa de Buen
5.	Visita alumnos Universidad del Continente Americano, Celaya	31 de marzo	Dra. Berta Gamboa de Buen
6.	Visita alumnos CBTIS 172 Cortazar	18 de abril	Dra. Berta Gamboa de Buen
7.	Visita alumnos CETIS 62 Salamanca	19 de abril	Dra. Berta Gamboa de Buen
8.	Visita alumnos Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale	20 de abril	Dra. Berta Gamboa de Buen
9.	Visita alumnos Escuela Secundaria General "Netzahualcóyotl", Celaya	26 de abril	Dra. Berta Gamboa de Buen
10.	Visita alumnos CETIS No. 62 de Salamanca	3 de mayo	Dra. Berta Gamboa de Buen
11.	Visita alumnos Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez, Chihuahua	7 de mayo	Dra. Berta Gamboa de Buen
12.	Visita alumnos Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN	11 de mayo	Dr. Arturo Hernández Aguirre
13.	Visita alumnos participantes en la Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia	20 de mayo	Dr. Johan Van Horebeek
14.	Visita alumnos Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto	22 de mayo	Dra. Berta Gamboa de Buen
15.	Visita alumnos CETIS No. 62 de Salamanca	1º de junio	Dra. Berta Gamboa de Buen
16.	Visita alumnos CECYTEG Tierra Blanca	4 de junio	Dra. Berta Gamboa de Buen
17.	Visita alumnos CECYTEG, Plantel Comonfort	14 de junio	Dra. Berta Gamboa de Buen
18.	1er Taller Internacional de Ciencia para jóvenes	16 al 27 de julio	Dr. Gil Bor, CIMAT

19.	9o. Taller de Ciencia para jóvenes de secundaria	30 Julio-4 de Agosto	M. en C. Jesús Cervantes, CIMAT
20.	Visita alumnos ITESI, Plantel Purísima del Rincón.	24 de agosto	Dra. Berta Gamboa de Buen
21.	Visita alumnos Universidad del Papaloapan	13 al 15 de septiembre	Dr. Arturo Hernández Aguirre
22.	Visita alumnos Universidad de Celaya	19 de septiembre	Dra. Berta Gamboa de Buen
23.	Visita alumnos CECYTEG Plantel Comonfort	20 de septiembre	Dra. Berta Gamboa de Buen
24.	Visita alumnos Universidad de Guadalajara	2 de Octubre	Dr. Arturo Hernández Aguirre
25.	Visita alumnos Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato.	4 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
26.	Visita alumnos CECYTEG Plantel Comonfort	11 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
27.	Taller para niños de zonas rurales	12 - 14 de octubre	Dr. Johan Van Horebeek, CIMAT
28.	Visita alumnos ITESG	23 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
29.	Visita alumnos Instituto Tecnológico Superior de Lagos de Moreno.	25 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
30.	Visita alumnos CECYTEG Plantel Comonfort	26 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
31.	Visita alumnos Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale	29 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
32.	Visita alumnos CBTIS 217, Uriangato	30 de octubre	Dra. Berta Gamboa de Buen
33.	Visita alumnos Secundaria Técnica no. 9 de Pénjamo	6 de noviembre	Dra. Berta Gamboa de Buen
34.	Visita alumnos Secundaria Técnica no. 9 de Pénjamo	8 de noviembre	Dra. Berta Gamboa de Buen
35.	Visita alumnos Instituto Tecnológico de Veracruz	9 de noviembre	Dr. Arturo Hernández Aguirre
36.	Visita alumnos Preparatoria Fray Pedro de Gante.	21 de noviembre	Dra. Berta Gamboa de Buen
37.	Visita alumnos Jardín de Niños Eduardo Zarza.	6 de diciembre	Grupo Matemorfosis

### **6.3 SEMINARIOS REGULARES EN EL CIMAT**

- Coloquio
- Seminario de Computación
- Seminario de Desarrollo Tecnológico
- Seminarios de Ecuaciones Diferenciales Parciales y Análisis Numérico
- Seminario de Estadística
- Seminario de Estadística, Unidad Aguascalientes
- Seminario de Análisis Funcional
- Seminario de Geometría Algebraica
- Seminario de Geometría Diferencial
- Seminario de Matemáticas Aplicadas
- Seminario de Singularidades
- Seminario de Probabilidad
- Seminario General de Estudiantes
- Seminario de Estudiantes de Probabilidad y Estadística
- Seminario de Estudiantes de Matemáticas Aplicadas

## 7. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS RELEVANTES

### 7.1 DISTINCIONES RECIBIDAS

1. **De la Peña Mena José Antonio**, Premio Universidad Nacional 2012, Investigación en Ciencias Exactas.
2. **Herrera Guzmán Rafael**, Berlin Mathematical School Research Fellowship, Berlin Mathematical School - International Mathematical, Union 1, junio-agosto/2012
3. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Premio Rómulo Garza 2011 (tercer lugar en Ciencias, Tecnología e Ingeniería) por el artículo: Planning Exploration Strategies for Simultaneous Localization and Mapping, Sistema ITESM, enero de 2012
4. **Nakamura Miguel**, Reconocimiento por uno de los tres mejores carteles presentados durante el XXVII Foro Nacional de Estadística (en coautoría con Erick Cecilio y Maximino Tapia), Asociación Mexicana de Estadística, 28/7/2012
5. **Pardo Millán Juan Carlos**, UMALCA Travel Award, apoyo económico para asistir al IV Congreso Latinoamericano de Matemáticos en Córdoba, Argentina, 08/2012

### 7.2 PARTICIPACIÓN EN COMITÉS

#### Académicos

1. **Becerra Héctor**, Comité técnico para la creación de la maestría en ingeniería mecatrónica en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, julio-diciembre/ 2012
2. **Brambila Paz Gloria Leticia**, Comité Científico VBAC, University of Liverpool, de 2001 a la fecha
3. **Brambila Paz Gloria Leticia**, Comité de Premios, Academia Mexicana de Ciencias, 30/06/2011 al 30/11/2013
4. **Brambila Paz Gloria Leticia**, Comité Evaluador de Becas de Postgrado al Extranjero, CONACYT, enero-junio de 2012
5. **Brambila Leticia**, Directivo del grupo de investigación europeo de geometría algebraica en el tema Vector Bundles over an Algebraic Curve, 2001 a la fecha
6. **Brambila Leticia**, Evaluador en el Comité de Premios de la Academia Mexicana de Ciencia, Academia Mexicana de Ciencia, 2011-2013
7. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Scientific Board. International Center of Theoretical Physics.
8. **Domínguez Domínguez Jorge**, Evaluador, Ingeniería industrial y manufactura, Seminario de Investigación para Estudiantes del Posgrado Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (PICYT), 01/04/2012
9. **Galaz Fernando**, Jurado para examen doctoral, UAM-Iztapalapa, noviembre-diciembre/2012
10. **Gamboa de Buen Berta**, Comité para el análisis FODA del Programa Estatal de Divulgación Científica, CONCYTEG, 28/11/2012
11. **Gómez Larrañaga José Carlos**, Comité Organizador Central, 45 Congreso Nacional de la SMM, Querétaro, Qro., 28/10/2012 - 2/11/2012
12. **González Farías Graciela**, Comité de admisiones al Doctorado en Ciencias con Orientación en Matemáticas, UANL, junio de 2012
13. **González Farías Graciela**, Comité Técnico de la Red de Modelos Matemáticos y Computacionales, CONACyT, 11/2009 a la fecha
14. **González Farías Graciela**, Evaluador de CONACyT para la Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel en Programas de Posgrado de Calidad en el Extranjero 2012, Segundo periodo de 2012

15. **González Farías Graciela**, Comité evaluador de admisiones al Doctorado en Ciencias con Orientación en Matemáticas, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la UANL, 12/2012
16. **González Farías Graciela**, Dictaminador del Comité de Acreditación de Evaluadores del Área I.- Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra, CONACyT, Evaluación de políticas para la acreditación de evaluadores, 2010-2012
17. **Hernández Daniel**, Grupo de Economía y Finanzas de la Red de Modelación Matemática y Computacional, CONACyT, 2010 a la fecha
18. **Hernández Daniel**, Dictaminador en el Comité de evaluación de becas sabáticas y posdoctorales, CONACyT, 2011-2012
19. **Herrera Guzmán Rafael**, Evaluador del Comité de Becas del Congreso Nacional SMM, Sociedad Matemática Mexicana, 2012
20. **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Evaluador en el Subcomité Estatal (Zacatecas) de Evaluación de la Convocatoria 2012 del Programa de Estímulos a la Innovación, Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación (COZCyT), julio-diciembre/2012
21. **Macías Páez Rodrigo**, Asesor del Comité doctoral del Maestro en Ciencias Sergio Cárdenas Cadena, Programa de Doctorado en ciencias con orientación en Biología Molecular e Ingeniería Genética, Universidad Autónoma de Nuevo León, 05/2012 – 04/2014
22. **Mejía Miranda Jezrel**, Miembro del Comité Científico Evaluador CERMA 2012, Universidad del Sol, IEEE Sección Cuernavaca, CENIDET, 06-08/11/2012
23. **Moreno Rocha Mónica**, Comité tutorial evaluador de los avances de tesis de alumnos del programa doctoral de Posgrado en Control y Sistemas Dinámicos del IPICyT, 5/12/2012
24. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Comité científico evaluador CERMA 2012, Universidad del Sol, CENIDET y IEEE, 06/08/2012
25. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Comité evaluador de WorldCIST'13 - The 2013 World Conference on Information Systems and Technologies Open, 12/2012
26. **Muñiz Sánchez Víctor Hugo**, Evaluador del 11th Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI), Universidad Politécnica de San Luis Potosí, 4/6/2012 – 15/7/2012
27. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Miembro del comité técnico red de robótica y mecatrónica, CONACyT, 2011 a la fecha
28. **Olivares V. Jorge**, Jurado de la tesis de maestría de Juan Bosco Frías, "Clasificación de las Gavillas Casi-coherentes sobre esquemas afines y de los subesquemas cerrados de esquemas", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo – UNAM, 9/08/2012
29. **Olivares V. Jorge**, Jurado de la tesis de maestría de Óscar Sánchez Reyes, "La estructura idealística de las inmersiones cerradas entre espacios anillados", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo – UNAM, 24/08/2012
30. **Ongay L. Fausto**, Comisión de adecuación por competencias de las licenciaturas en matemáticas y computación del DEMAT, Universidad de Guanajuato y CIMAT, 2012
31. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Comisión Dictaminadora del Instituto de Matemáticas de la UNAM, desde 2008
32. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Comité Académico del Departamento de Física y Matemáticas, Universidad Iberoamericana Santa Fe, desde enero de 2011 a la fecha
33. **Pérez Abreu Carrión Rafael A.**, Miembro Titular, Comité Estatal de Evaluación del Programa de Apoyos a la Innovación, Zacatecas, abril–mayo de 2012
34. **Ramírez Flores Arturo**, Comité Evaluador del Padrón Electoral, Registro Federal de Electores, enero-julio/2012
35. **Rivera Mariano J. J.**, Comité de evaluación del Programa Nacional de Posgrados del CONACyT, comité 19, 2-4/9/2012
36. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Jurado de tesis doctoral, Universidad de Angers, Francia, Matemática Mexicana, julio-diciembre/2012

37. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Evaluador del Consejo Consultivo General de Participación Social de la Universidad de Guanajuato, Órgano de Consulta y Monitoreo del Desempeño Institucional, junio- diciembre/2012
38. **Velasco Elizondo Perla**, Evaluador en los Comités de Pares Académicos de Evaluación Plenaria de solicitudes de programas de posgrado de Nuevo Ingreso, inscritos en el marco de la Convocatoria Abierta 2010-2012 del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), CONACyT, 9/2012
39. **Velasco Elizondo Perla**, Evaluador de Comités de Pares Académicos de Evaluación Plenaria de solicitudes de programas inscritos en el marco de la Convocatoria 2012 de Posgrado con la Industria, para obtener su ingreso, en el Padrón de Calidad del PNPC, 7-9/11/201226/6/2012

#### Sociedades Científicas

1. **Botello Rionda Salvador**, Vicepresidente, Asociación Mexicana de Modelación Numérica e Ingeniería, 2010-2014
2. **Carballo Carlos**, Chair LMC Guanajuato ASQ, ASQ México Global, desde enero de 2012
3. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, President, Commission for Developing Countries of the International Mathematical Union, 01/01/2011 al 31/12/2014
4. **Gómez Larrañaga, José Carlos**. Tesorero, Sociedad Matemática Mexicana. Junta Directiva 2012.
5. **Méndez Gómez-Humarán Ignacio**, Vocal electo, Asociación Mexicana de Estadística (AME), 2010-2013
6. **Pérez Abreu Víctor**, presidente pasado, Sociedad Bernoulli de Estadística Matemática y Probabilidad, 08/2011 – 08/2013

#### Editoriales

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Editor y Dictaminador, Comité Editorial de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas, Sociedad Matemática Mexicana, desde 2004.
2. **Becerra Héctor**, Revisor de artículos del Comité de programa del Workshop Visual Control of Mobile Robots (ViCoMor), IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems IROS2012, julio-agosto/2012
3. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Comité Editorial, Extracta Mathematicae.
4. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Consejo Editorial, International Journal of Algebra.
5. **Del Angel Pedro Luis**, Consejo Editorial, Boletín Sociedad Matemática Mexicana.
6. **Del Ángel R. Pedro L.**, Comité editorial de las memorias del congreso en honor a Xavier Gómez-Mont, Editorial, CIMAT-UNAM, agosto-diciembre/2012
7. **González Farías Graciela**, Associate Editor, Editorial Board of Journal of Nonparametric Statistics (JNPS).
8. **González Farías Graciela**, Editor asociado de Communications in Statistics, Editorial Board, 2007 a la fecha
9. **Hernández Hernández Daniel**, Consejo Editorial, Boletín Sociedad Matemática Mexicana.
10. **Hernández Hernández Daniel**, SIAM Journal on Control and Optimization, Editor Asociado.
11. **Hernández Lamonedá Luis**, Editor, Comité editorial de las Memorias de la SMM, enero-junio de 2012.
12. **Hernández Lamonedá Luis**, Editor, Comité editorial volumen especial de Miscelánea Matemática, mayo-junio de 2012.

13. **Hernández Lamonedá Luis**, Comité editorial de un volumen especial de la Miscelánea Matemática para conmemorar el centenario de la muerte de H. Poincaré, UNAM, julio-diciembre/2012
14. **Moreles V. Miguel Ángel**, Editor del Área de Ciencias Exactas e Ingenierías de la revista Acta Universitaria, Universidad de Guanajuato, 2012.
15. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Editor asociado, IEEE International Conference on Robotics and Automation 2012, Robotics and automation society RAS, segundo semestre de 2012
16. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Editor Asociado, Communications on Stochastic Analysis, desde 2006 a la fecha.
17. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Editor Asociado, Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics (ALEA), desde 2005 a la fecha.
18. **Petean Humen Jimmy**, Consejo Editorial, Boletín Sociedad Matemática Mexicana.

#### Comisiones Académicas en CIMAT

1. **Botello Rionda Salvador**, Coordinador del área de Ciencias de la Computación.
2. **Brambila Paz Gloria Leticia**, Comisión de área de Matemáticas Básicas.
3. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Dictaminador en el Comité de Admisión de Maestría y Doctorado en los programas de Matemáticas Básica y Aplicadas, CIMAT, 07/2012 a la fecha
4. **Fernández Unzueta Maite**, Coordinadora del Posgrado en Matemáticas Básicas.
5. **Fetter Nathansky Helga**, Comité Académico de Posgrado, Evaluador, CIMAT, 2012
6. **Galaz Fontes Fernando**, Representante del personal académico de Matemáticas Básicas, Consejo de Investigación.
7. **Gamboa de Buen Berta**, Coordinadora de Divulgación.
8. **Gamboa de Buen Berta**, Comisión de área de Matemáticas Básicas.
9. **Gamboa de Buen Berta**, Comité Técnico del Fideicomiso CIMAT, 2011 a la fecha
10. **Gómez Mont Avalos Xavier**, Representante del personal académico de Matemáticas Básicas, Consejo Técnico Consultivo Interno.
11. **González Farías Graciela Ma. de los Dolores**, Directora de la Unidad Monterrey,
12. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación,
13. **Hernández Aguirre Arturo**, Coordinador de Formación Académica.
14. **Hernández Aguirre Arturo**, Representante del personal de Ciencias de la Computación, Consejo de Investigación.
15. **Hernández Aguirre Arturo**, Comisión de área de Ciencias de la Computación.
16. **Herrera Guzmán Rafael**, Comisión de área de Matemáticas Básicas.
17. **López Mimbela José Alfredo**, Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística.,
18. **Lemus Olalde Cuauhtémoc**, Director de la Unidad Zacatecas.
19. **Marroquín Zaleta José Luis**, Representante del personal de Ciencias de la Computación, Consejo Técnico Consultivo Interno.
20. **Marroquín Zaleta José Luis**, Comisión de área de Ciencias de la Computación.
21. **Murrieta Cid Rafael**, Comisión de área de Ciencias de la Computación.
22. **Nakamura Savoy Miguel**, Representante del personal de Probabilidad y Estadística, Consejo Técnico Consultivo Interno.
23. **Nakamura Savoy Miguel**, Comisión de área de Probabilidad y Estadística
24. **Ortega Sánchez Joaquín**, Coordinador del Posgrado de Probabilidad y Estadística.
25. **Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel**, Representante del personal de Probabilidad y Estadística, Consejo de Investigación.
26. **Petean Humen Jimmy**, Coordinador del área de Matemáticas Básicas.
27. **Pérez-Abreu Carrión Rafael Alberto**, Director de la Unidad Aguascalientes.
28. **Quiroga Barranco Raúl**, Comisión de área de Matemáticas Básicas.

29. **Ramos Quiroga Rogelio**, Comisión de área de Probabilidad y Estadística
30. **Rivera Meraz Mariano José Juan**, Coordinador Académico.
31. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Comisión de área de Probabilidad y Estadística
32. **Sánchez Sánchez Francisco**. Comisión de área de Matemáticas Básicas

### **7.3 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS FUERA DEL CIMAT**

#### Internacionales

1. **Brambila Leticia**, Comité organizador del Seminario Interinstitucional de Geometría Algebraica (SIGA), 11-14/11/2012
2. **Brambila Leticia**, Comité organizador de la sesión de geometría algebraica del IV CLAM, Universidad de Córdoba, Argentina, 6-10/08/2012
3. **Brambila Leticia**, Comité organizador de la Sesión de geometría algebraica de XIX Congreso Latinoamericano de Álgebra, Universidad de Chile, 11-14/12/2012
4. **De la Peña Mena José Antonio**, Steering Comité, Mathematical Congress of the Americas 2013, Guanajuato, México, 5-9n d agosto de 2013.
5. **González Farías Graciela**, Scientific Committe. International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences (SIMMAC), 21-24/02/2012, San José, Costa Rica
6. **González Farías Graciela**, Comité de Programa, Operations Research & Data mining (ORADM), 12/14/3/2012, Cancún, México
7. **Herrera Guzmán Rafael**, Comités científico y organizador del 4º. Congreso Latinoamericano de grupos de Lie en geometría, enero-septiembre/2012
8. **Mejía Miranda Jezreel**, Evaluador, Comité Científico del Congreso Internacional CISTI 2012
9. **Muñoz Mata Edrisi**, Presidente de la sesión paralela 8 en el International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management, 06/7/10/12
10. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Miembro Evaluador, Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información CISTI, Universidad Politécnica de Madrid, 2012
11. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Miembro Evaluador, III Congreso Internacional de Computación e Informática del Norte de Chile, Universidad de Tarapacá, Universidad Católica del Norte, Universidad Arturo Prat, Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama y Universidad de la Serena, 2012
12. **Nakamura Miguel**, Comité Local, Subcomité de Programa, Mathematical Congress of the Americas 2013, CIMAT, septiembre/2012 a la fecha
13. **Ortega Joaquín**, Organizador en el Comité del Programa de las XXVI Jornadas de Matemáticas, Asociación Matemática Venezolana, 05/2012 - 03/2013
14. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Comité evaluador para examen de grado de Doctor en Ciencias Administrativas del alumno Pavel Anselmo Álvarez Carrillo, Universidad de Occidente, Unidad Culiacán, 27/11/2012
15. **Sánchez Sánchez Francisco**, coordinador del área de Economía Matemática en el XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, 29/10/2012 - 2/11/2012
16. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, UMALCA's Fourth Latin American Congress of Mathematicians, (Special Thematic Session on Lie Theory), en colaboración con Nicolás Andruskiewitsch (Argentina) y Vyacheslav Futorny (Brasil), Universidad de Córdoba; Córdoba, Argentina, 6 al 10 de agosto de 2012
17. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Ciencia y humanismo, Academia Mexicana de Ciencias. Organizador de los simposia del área de matemáticas, del 18 al 20 de enero de 2012
18. **Velasco Elizondo Perla**, Miembro Evaluador, Program Committee 9th Int. Conf. on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), CINVESTAV, 2012
19. **Velasco Elizondo Perla**, Miembro del Program Committee - IADIS WWW/Internet 2013 Conference, 8/2012

20. **Vila Freyer Ricardo**, Presidente, Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas Universitaria (OIMU), de octubre de 2011 a enero de 2013
21. **Vila Freyer Ricardo**, Directivo, Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas (CIIM), enero-diciembre de 2012

### Nacionales

1. **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, Coordinador de la sesión de biomatemáticas del Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, 15/05/2012 – 2/11/2012
2. **Del Ángel R. Pedro L.**, Organizador de la sesión especial de Geometría Algebraica, XLV Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Querétaro, 28/10/2012
3. **Gamboa de Buen Berta**, Comité organizador de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el Estado de Guanajuato, CONCYTEG, mayo-diciembre/2012
4. **Ramírez de la Cruz Paúl**, Comité Organizador, 14 Verano de la Ciencia Región Centro, Universidad Autónoma de Aguascalientes, junio de 2012, Aguascalientes, México
5. **Vila Ricardo**, Coordinador del Comité del Concurso Fedemáticas, Federación de Escuelas Particulares de León, febrero-abril 2012
6. **Vila Ricardo**, Coordinador del Comité de Examen y Evaluación, Concurso de Matemáticas para Secundarias de la Región de León, Instituto Gandhi de León, Coordinar el comité de examen y evaluación del concurso, febrero - mayo 2012
7. **Vila Ricardo**, Delegado Estatal, Olimpiadas de Matemáticas para alumnos de Primaria y Secundaria, ONMAPS, desde 2008

### **7.4 CURSOS IMPARTIDOS FUERA DEL CIMAT**

1. **Botello Rionda Salvador**, Estructuras Hiperestáticas, Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México, enero-junio 2012
2. **Botello Rionda Salvador**, Análisis estructural II, Universidad de Guanajuato, Departamento de Ingeniería Civil, Guanajuato, agosto-diciembre/2012
3. **Brambila Leticia**, Espacios moduli, EMALCA, UNSA, Arequipa, Perú 9-12/09/2012
4. **De la Peña Mena José Antonio**, Álgebra combinatoria, Escuela EMALCA, Costa Rica, 01/2012
5. **De la Peña Mena José Antonio**, Álgebra combinatoria. Escuela EMALCA. Xalapa, 04/2012
6. **De la Peña Mena José Antonio**, Introducción a la combinatoria algebraica, EMALCA 2012, Xalapa, 3-5/07/2012
7. **De la Peña Mena José Antonio**, Curso de inteligencia, Monterrey, 22/09/2012
8. **Domínguez Jorge**, Elaboración de Proyectos Seis Sigma, XXVII Foro Nacional de Estadística, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 24-25/09/2012
9. **Giles Flores Arturo Enrique**, Matemáticas avanzadas I, Álgebra lineal y cálculo vectorial, CIATEQ, Maestría en Manufactura Avanzada, CIATEQ campus Aguascalientes, 21/09/2012 al 20/10/2012
10. **González Farías Graciela**, Consultoría Estadística, Maestría en Estadística Aplicada, ITESM, Campus Monterrey, agosto-diciembre/2012
11. **Hayet Jean-Bernard**, Module programming for the Nao humanoid platform, Mexican International Conference on Artificial Intelligence, Universidad Politécnica de San Luis Potosí, 29/10/2012
12. **Hernández Cabrera Francisco**, Fundamentos de bioinformática, Universidad Autónoma de nuevo León, Lic. en Ciencias Computacionales, San Nicolás de los Garza, agosto-diciembre/2012
13. **Hernández Lamonedá Luis**, Geometría de variedades de Kähler, U. de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España, febrero-junio de 2012

14. **Hernández Lamonedá Luis**, Clases características, Curso de posgrado, Departamento de Geometría y Topología, Universidad de Santiago de Compostela, España, septiembre-diciembre/2012
15. **Hernández Lamonedá Luis**, Clases características, Universidad de Santiago de Compostela, septiembre-diciembre/2012
16. **Hernández Quintero Angélica**, Álgebra II, Escuela de Nivel Medio Superior de Guanajuato, Bachillerato, Guanajuato, México, enero-junio de 2012 (divulgación)
17. **Hernández Quintero Angélica**, Álgebra I, Preparatoria Oficial de Guanajuato, Colegio del Nivel Medio Superior, 6/08/2012 – 7/12/2012
18. **Mejía Miranda Jezrel**, Implementación de mejoras en los procesos de software, CONNITGAM 2012, Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero, México, D.F., 23-26/10/2012
19. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Ingeniería del software II, Instituto Tecnológico de Zacatecas, Maestría en Sistemas Computacionales, Zacatecas, México, enero de 2012
20. **Muñiz Sánchez Víctor Hugo**, Introducción al Análisis Estadístico Espacial y Sistemas de Información Geográfica (SIG) con Aplicaciones a Salud Pública, Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CIDICS), Unidad de Investigación en Salud Pública, Monterrey, 14-21/09/2012
21. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Nacional, Seminario de Probabilidad, Facultad de Ciencias y el Instituto de Matemáticas de la UNAM, México, D. F., mayo de 2012
22. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Métodos prospectivos y retrospectivos cuantitativos, Series de tiempo, Secretaría de Educación de Guanajuato, Diplomado en Evaluación de Políticas Públicas, 4/10/2012
23. **Sánchez Castañeda María de los Dolores**, Introducción a números índices, Secretaría de Desarrollo Social y Humano de Guanajuato, Taller de diseño, construcción y análisis estadístico de indicadores sociales y económicos de pobreza y desarrollo, CIMAT, Guanajuato, 17/09/2012
24. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Seminario de álgebra, Facultad de Ciencias de la UNAM, de octubre de 2011 a mayo de 2012
25. **Sánchez Valenzuela Óscar Adolfo**, Ecuaciones diferenciales II, licenciatura en Matemáticas de la UAM Iztapalapa, mayo-julio de 2012
26. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Variable compleja II, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, Licenciatura en Matemáticas, México, D.F., septiembre-noviembre/2012
27. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Teoría de ecuaciones diferenciales, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, Licenciatura en Matemáticas, México, D.F., septiembre-noviembre/2012
28. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Panorámicas Selectas de la Teoría de Lie, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, Seminario del área de ecuaciones diferenciales del Departamento de Matemáticas de la UAM Iztapalapa; curso dirigido a investigadores y estudiantes de posgrado, México, D.F., octubre-noviembre/2012
29. **Valdés Peña Sergio Iván**, Taller de OpenMP, 2nd Conference of Computational Interdisciplinary Sciences, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, 30/07/2012 – 3/08/2012
30. **Valdés Peña Sergio Iván**, Taller de OpenMP, Semana Técnica IEEE, Universidad de Guanajuato, 14/11/2012
31. **Vila Ricardo**, Álgebra, Proyecto de Especialidad en Docencia de Matemáticas para Maestros de Secundaria, en el contexto del proyecto de SEG, CIMAT, Irapuato, León, Silao, Celaya y Acámbaro, de enero de 2011 a la fecha

## **7.5 ARBITRAJES REALIZADOS**

1. **Barradas Bribiesca José Ignacio**, Natural Resource Modeling
2. **Becerra Héctor**, International Journal of Robotics Research (IJRR)

3. **Becerra Héctor**, Autonomous Robots
4. **Becerra Héctor**, Workshop ViCoMor 2012
5. **Becerra Héctor**, IEEE International Conference on Robotics and Automation 2013
6. **Becerra Héctor**, MICAI 2012
7. **Brambila Leticia**, Bulletin London Mathematic Soc
8. **Brambila Leticia**, Mathematische Annalen
9. **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, Mathematical Biosciences
10. **Christen J. Andrés**, Communications in Statistics - Theory and Methods
11. **Christen J. Andrés**, Statistical Modelling
12. **Christen J. Andrés**, WIREs Computational Statistics
13. **Christen J. Andrés**, Journal of the American Statistical Association
14. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, The Computer Journal
15. **Dalmau Óscar**, Computer Vision and Image Understanding; Elsevier, 2012
16. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, 2013 Iberoamerican Conference on Electronics Engineering and Computer Science
17. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, 11th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2012
18. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Optics Express
19. **Dalmau Cedeño Óscar S.**, Journal on Nonparametric Statistics
20. **Díaz-Francés Eloisa**, Statistical Papers
21. **De la Vara Román**, Revista Chilena de Ingeniería
22. **Domínguez Jorge**, Journal Editorial Office Springer
23. **Domínguez Jorge**, Revista Agrociencia
24. **Domínguez Jorge**, Revista Ingeniería, Investigación y Tecnología
25. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Discrete Dynamics in Nature and Society
26. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Revista Ingeniería, Investigación y Tecnología-UNAM
27. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Journal of Optics A: Pure and Applied Optics
28. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Physica Scripta
29. **Fetter Nathansky Helga**, Math Reviews
30. **Fetter Nathansky Helga**, Nonlinear Analysis: Theory Methods and Applications
31. **Fetter Nathansky Helga**, Journal of Nonlinear Analysis
32. **Fetter Nathansky Helga**, Journal of Nonlinear and Complex Analysis
33. **Galaz Fernando**, Revista Mixba'al, UAM
34. **González Farías Graciela**, Communications in Statistics, 2012
35. **González Farías Graciela**, American Statistician
36. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, International Journal of Bifurcation and Chaos
37. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, Mexican International Conference on Artificial Intelligence
38. **Jerez Galiano Silvia**, International Journal of Computer Mathematics
39. **Mejía Miranda Jezreel**, Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información
40. **Mejía Miranda Jezreel**, Evaluador de artículos científicos, Congreso Infornor 2012
41. **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Revista Ingeniería, Investigación y Tecnología
42. **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Arquitectura de adquisición de datos para la Web Semántica
43. **Moreles V. Miguel Ángel**, Discontinuity, Nonlinearity and Complexity
44. **Moreno Rocha Mónica**, Proceedings of the American Mathematical Society
45. **Muñiz Sánchez Víctor Hugo**, Journal of Nonparametric Statistics
46. **Muñoz Mata Mirna Adriana**, Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información
47. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Journal of Robotics Research (IJRR)
48. **Murrieta Cid Rafael Eric**, Conference on Intelligent Robots and Systems 2012
49. **Murrieta Cid Rafael Eric**, IEEE Transactions on robotics
50. **Nakamura Miguel**, Ecography

51. **Nakamura Miguel**, Programa Editorial de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana
52. **Ongay L. Fausto**, Ecuaciones diferenciales parciales
53. **Ongay L. Fausto**, Revista Ingeniería Investigación y Tecnología
54. **Pardo Millán Juan Carlos**, Stochastic Models
55. **Pardo Millán Juan Carlos**, Miscelánea Matemática
56. **Pardo Millán Juan Carlos**, Acta Mathematica Scientia
57. **Pardo Millán Juan Carlos**, Journal of Applied Probability
58. **Pardo Millán Juan Carlos**, Acta Applicandae Mathematicae
59. **Petean Jimmy**, Communications in Analysis and Geometry
60. **Quiroga Barranco Raúl**, Mathematica Eslovaca
61. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, European Journal of Operational Research
62. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Transactions of the American Mathematical Society
63. **Rivero Mercado Víctor Manuel**, Stochastic Analysis and Applications
64. **Ruiz Correa Salvador**, EMBC - Proceedings
65. **Ruiz Correa Salvador**, MICAI - Proceedings
66. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Journal of Geometry and Physics
67. **Sánchez Valenzuela Adolfo**, Symmetry, Integrability and Geometry, Methods and Applications (SIGMA)
68. **Solís Lozano Francisco Javier**, Applied Mathematics and Computation
69. **Solís Lozano Francisco Javier**, International Journal of Computer Mathematics
70. **Solís Lozano Francisco Javier**, Computers and Mathematics with Applications
71. **Valdés Peña Sergio Iván**, Soft Computing
72. **Valdés Peña Sergio Iván**, Computational Optimization and Applications
73. **Van Horebeek Johan**, IEEE Transaction neural networks
74. **Van Horebeek Johan**, Statistical Analysis and Data Mining (Wiley)
75. **Van Horebeek Johan**, Machine Learning
76. **Vila Ricardo**, Publicaciones Electrónicas de la Sociedad Matemática Mexicana

## **7.6. EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

1. **Brambila Paz Gloria** Leticia, CONACYT 2012
2. **Botello Rionda Salvador**, Evaluador, Conacyt, 2012
3. **Contreras Gonzalo**, Evaluador, Conacyt, abril de 2012
4. **Espínola Rocha Jesús Adrián**, Evaluador, Conacyt - SEP, Proyecto de ciencia básica, enero de 2012 a la fecha
5. **Flores Guzmán Norberto**, Evaluador, Conacyt, marzo-abril de 2012
6. **Galaz Fontes Fernando**, Evaluador, CONACYT, noviembre 2012
7. **González Farías Graciela**, Evaluador, Investigación Básica, Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra, del Conacyt, 2010-2012
8. **González Farías Graciela**, Evaluador, Comité de Becas CONACyT Convocatoria 2012
9. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, Evaluador, Conacyt, marzo-mayo de 2012
10. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, CONACYT: Programa Nacional de Programas de Posgrado, Convocatoria 2012
11. **Jerez Galiano Silvia**, Evaluador, Conacyt, 4-19/04/12
12. **Marroquín José Luis**, Evaluador, Conacyt, 2012
13. **Mitre Hernández Hugo Arnoldo**, Evaluador, Conacyt, Programa de Estímulos a la Innovación, marzo-mayo de 2012
14. **Moreno Rocha Mónica**, Evaluador, Conacyt, abril de 2012
15. **Ongay L. Fausto**, Evaluador, Universidad Nacional de Colombia, 2012

16. **Petean Jimmy**, Evaluador, Conacyt, marzo-abril de 2012
17. **Sánchez Valenzuela Oscar** Adolfo, UNAM (PAIPA) 09/2012
18. **Valdés Peña Sergio Iván**, Evaluador, Conacyt, 26/03/2012 al 23/04/2012
19. **Ongay L. Fausto**, Evaluador, Conacyt, 2012
20. **Velasco Elizondo Perla**, Evaluador, Convocatoria C0003-2012-01 Estímulos a la Innovación Tecnológica, Registro Conacyt de Evaluadores Acreditados (RCEA), abril-mayo 2012
21. **Velasco Elizondo Perla**, Universidad Autónoma de Chiapas, 10/2012

## 8. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

ENERO – DICIEMBRE DE 2012

### 8.1 ALUMNOS EN PROGRAMAS DOCENTES

#### Inscritos en Programas del CIMAT (al 31 de diciembre)

Licenciaturas con la Universidad de Guanajuato:	120
Matemáticas	98
Ciencias de la Computación	22
<hr/>	
Especialidad	21
Métodos Estadísticos	13
Probabilidad y Estadística	8
<hr/>	
Maestría	139
Matemáticas Aplicadas:	22
Matemáticas Básicas:	23
Ciencias de la Computación:	27
Probabilidad y Estadística:	42
Ingeniería de Software	25
<hr/>	
Doctorado	64
Matemáticas Aplicadas:	12
Matemáticas Básicas:	19
Ciencias de la Computación:	22
Probabilidad y Estadística:	11
<hr/>	
<b>Total inscritos en programas del CIMAT</b>	<b>344</b>

#### Otros Programas:

Tesis de Licenciatura DeMat/CIMAT	17
Tesis externas de Licenciatura	17
Tesis de Maestría CIMAT:	7
Tesis Externas de Maestría:	0
Tesis de Doctorado CIMAT:	7
Tesis Externas de Doctorado:	1
<hr/>	
<b>Total alumnos atendidos de otros programas</b>	<b>46</b>

<b>TOTAL DE ALUMNOS ATENDIDOS</b>	<b>390</b>
-----------------------------------	------------

## 8.2 ALUMNOS GRADUADOS

Licenciaturas con Universidad de Guanajuato	11	
Matemáticas:		7
Ciencias de la Computación:		4
Maestría	46	
Matemáticas Aplicadas		10
Matemáticas Básicas:		9
Ciencias de la Computación:		14
Probabilidad y Estadística:		13
Doctorado	5	
Matemáticas Básicas:		0
Matemáticas Aplicadas:		3
Probabilidad y Estadística:		1
Ciencias de la Computación:		1
<b>Total graduados programas convencionales</b>	<b>62</b>	
Maestría	6	
Estadística Oficial:		0
Ingeniería de Software:		6
Especialidad	2	
Métodos Estadísticos		2
<b>Total graduados programas no convencionales</b>	<b>8</b>	
<b>TOTAL GRADUADOS EN PROGRAMAS CIMAT</b>	<b>70</b>	
Licenciatura en otras Instituciones		14
Maestría en otras Instituciones		3
Doctorado en otras instituciones		4
<b>Total graduados otras instituciones</b>	<b>21</b>	
<b>TOTAL GRADUADOS</b>	<b>91</b>	

## 8.3 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN EVENTOS ACADÉMICOS

### Maestría en Ciencias con especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

5° TALLER DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS INDUSTRIALES  
CIMAT, México, del 9 al 14 de Enero del 2012.

- Alfonso Ceseña Quiñones

3RTH INTERNATIONAL SUPERCOMPUTING CONFERENCE IN MEXICO  
Hotel Camino Real, Guanajuato, Gto, Mexico, del 14 al 16 de Marzo de 2012:

- Edgar Alejandro Guerrero Arroyo  
Ponencia: Iterative Method to Solve Nonlinear FDEs (Fractional Differential Equations)
- Francisco Ezequiel Jurado Monzón  
Ponencia: Paralelización De Tres Esquemas De Hibridación De Estrategias Evolutivas Con Auto-Adaptación De La Matriz De Covarianza (CMSA-ES) Utilizando Evolución Diferencial

- Guillermo Amaro Rico  
Ponencia: Implementacion en Paralelo del Metodo de Montecarlo para la Simulacion Computacional de Fluidos a Nivel Atómico.

#### GiD CONVENTION 2012

Barcelona, España, 10 y 11 de Mayo de 2012

- Víctor Eduardo Cardoso Nungaray

#### ROBOCUP 2012, MEXICO CITY.

World Trade Center, Ciudad de México, México, del 18 al 24 de junio de 2012.

- Mauricio Josafat García Vázquez
- Judith Esquivel Vázquez

#### XLV CONGRESO DE MATEMÁTICAS DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro., del 28 de octubre al 2 de noviembre de 2012

- Marcela Morales Quispe  
Ponencia: Método de elementos finitos para resolver la ecuación de Poisson en unidades de procesamiento gráficas
- Iván Agustín Murguía Torres  
Impartición del taller: Programación en paralelo sobre arquitecturas multi-core en OpenMP
- Cristóbal Enrique García Ryes  
Ponencia: Solución de Ecuaciones Diferenciales sin malla
- Ángel Arturo Rojas García

#### 3ER TALLER DE STATISTICAL PATTERN RECOGNITION

CIMAT, 6 y 7 de septiembre de 2012

- Rafael de Jesús Robledo Juárez
- Ángel Arturo Rojas García
- Carlos Eduardo Zubieta Rico

#### IX TALLER-ESCUELA DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

CIMAT, 17 y 18 de octubre de 2012

- Rafael de Jesús Robledo Juárez
- Guillermo Jesús Laguna Mosqueda

#### XIV Reunión de Neuroimagen

CIMAT, 19 de octubre de 2012

- Rafael de Jesús Robledo Juárez
- Guillermo Jesús Laguna Mosqueda
- Carlos Eduardo Zubieta Rico

### **Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas**

ESCUELA DE MODELACIÓN Y MÉTODOS NUMÉRICOS. SUMMER SCHOOL ON MATHEMATICAL MODELING OF BIOLOGICAL SYSTEMS: FROM MOLECULES TO POPULATIONS

CIMAT, Guanajuato, Gto. México. del 18 al 22 de Junio 2012

- Aarón Romo Hernández
- Rosa Patricia Peña Escobar

XLV CONGRESO DE MATEMÁTICAS DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro., del 28 de octubre al 2 de noviembre de 2012

- María Berenice Contreras Ortega  
Ponencia: Factores Integrantes vía Simetrías de Lie
- María Luisa Daza Torres
- Claudia Karina Castro Castro
- Rosa Patricia Peña Escobar

XIV ESCUELA DE OTOÑO DE BIOLOGÍA MATEMÁTICA (EOMB) Y 8VO ENCUENTRO NACIONAL DE BIOLOGÍA MATEMÁTICA

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, SLP, del 15 al 19 de octubre de 2012

- Claudia Karina Castro Castro

### **Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Básicas**

COMMUTATIVE ALGEBRA AND ITS INTERACTIONS WITH ALGEBRAIC GEOMETRY, REPRESENTATION THEORY AND PHYSICS

CIMAT, Guanajuato, Gto., México. 14 a 25 de mayo de 2012

- Rubén Alejandro Águeda Altúzar

CONFERENCIAS EN GEOMETRÍA ALGEBRAICA

Centro de Ciencias Matemáticas, UNAM. Morelia, Mich, México. 31 de mayo a 2 de junio de 2012.

- Rubén Alejandro Águeda Altúzar

ADVANCES IN REPRESENTATION THEORY OF ALGEBRAS (ARTA),  
CIMAT, del 3 al 7 de diciembre de 2012; también en el Centro

- Rubén Alejandro Águeda Altúzar

### **Maestría en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística**

XI ESCUELA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

CIMAT, México, del 29 de febrero al 2 de marzo.

- José Ulises Márquez Urbina

### **Maestría en Ingeniería de Software**

SETYS 2012. UNA EXPERIENCIA DE IMPLANTACIÓN DE MÉTODOS DE DESARROLLO DE ARQUITECTURA DE SOFTWARE EN LA INDUSTRIA MEXICANA

Cimat unidad Zacatecas, 20 de abril de 2012

- Víctor Pablo Navarro Belmonte

### **Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación**

4TO TALLER DE ROBÓTICA Y PLANIFICACIÓN DE MOVIMIENTOS

CIMAT en Guanajuato, México, 2 y 3 de Febrero del 2012

- Israel Becerra Duran  
Ponencia: Maintaining Strong Mutual Visibility of an Evader Moving over the Reduced Visibility Graph

2012 IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON BIOMEDICAL IMAGING WORKSHOP ON HARDI RECONSTRUCTION

Barcelona, España, del 2 al 5 de Mayo, 2012

- Jesús Omar Ocegueda González  
Ponencia: "Diffusion Basis Functions on Spatially Regularized DW-MRI"

GPU TECHNOLOGY CONFERENCE 2012

San Jose CA, Estados Unidos. 14 -17 de mayo 2012

- Francisco Javier Hernández López  
Ponencia: VScreen: a Real-Time Augmented Video Method

IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON ROBOTICS AND AUTOMATION 2012

St. Paul, Minnesota, USA. May 14-18, 2012

- Ubaldo Ruiz López  
Ponencia: A Homicidal Differential Drive Robot

SEPG EUROPE 2012

Madrid, España, 5-7 de Junio 2012.

- Mery Helen Pesantes Espinoza  
Ponencia (poster): A Flexible Process Architecture for a Multimodel Environment in Small Setting

XLV CONGRESO DE MATEMÁTICAS DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro., del 28 de octubre al 2 de noviembre de 2012

- José Miguel Vargas Félix  
Ponencia: FEMT, an Open Source Library for Solving Large Systems of Equations in Parallel

MEXICAN INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (MICAI)

San Luis Potosí, SLP, del 29 de octubre al 2 de noviembre del 2012

- Juan Pablo Serrano Rubio

### **Doctorado en Ciencias con orientación en Matemáticas Básicas**

REUNIÓN CONJUNTA DE LA REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA (RSME) Y LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA (SMM)

Málaga, España, del 17 al 20 de enero de 2012

- Arturo Caballero Altamirano
- Eli Vanney Roblero Méndez

PAN-AMERICAN ADVANCED STUDIES INSTITUTE (PASI): COMMUTATIVE ALGEBRA AND ITS INTERACTIONS WITH ALGEBRAIC GEOMETRY, REPRESENTATION THEORY, AND PHYSICS

CIMAT, México, 14-25 de Mayo de 2012

- Emilio Salcedo Martínez

ICTP-ESF SCHOOL AND CONFERENCE IN DYNAMICAL SYSTEMS

Intl. Center of Theoretical Physics, Trieste Italia, del 21 de mayo al 8 de junio de 2012

- Fermín Omar Reveles Gurrola

SEMINARIO DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (UAM)

UAM unidad Iztapalapa, Distrito Federal, 30 de mayo de 2012

- Arturo Caballero Altamirano  
Ponencia: Microestructuras en transiciones de fase coherentes y aplicaciones

FOLIATIONS, PSEUDOHOLOMORPHIC CURVES, APPLICATIONS

Institut Fourier, Francia, del 18 de junio al 8 de julio

- Carlos Rodrigo Guzmán Durán

TALLER DE VINCULACIÓN MATEMÁTICOS MEXICANOS JÓVENES EN EL MUNDO

CIMAT, del 22 al 24 de agosto de 2012

- Emilio Salcedo Martínez

XLV CONGRESO DE MATEMÁTICAS DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA

Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, Qro., del 28 de octubre al 2 de noviembre de 2012

- Fermín Omar Reveles Gurrola  
Ponencias: El Grupo de Homeomorfismos del Solenoide  
Sistemas Dinámicos
- Emilio Salcedo Martínez

8ª ESCUELA DE MATEMÁTICAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (EMALCA)}

Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver., del 25 de junio al 5 de julio de 2012

- Emilio Salcedo Martínez

SEMINARIO INTERINSTITUCIONAL DE GEOMETRÍA ALGEBRAICA

CIMAT, del 12 al 14 de noviembre de 2012

Rubén Alejandro Águeda Altúzar

ADVANCES IN REPRESENTATION THEORY OF ALGEBRAS (ARTA),

CIMAT, del 3 al 7 de diciembre de 2012; también en el Centro

- Emilio Salcedo Martínez
- Rubén Alejandro Águeda Altúzar

5<sup>TH</sup> MINIMEETING ON DIFFERENTIAL GEOMETRY

CIMAT, del 11 al 13 de diciembre de 2012

- Emilio Salcedo Martínez

### **Doctorado en Ciencias con orientación en Probabilidad y Estadística**

XXVII Foro Nacional de Estadística

Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Edo. Mex., del 26 al 28 de septiembre de 2012

- Mario Santana Cibrian  
Poster: Gibbs Direccional Óptimo
- Carolina de Jesús Euán Campos  
Ponenciar: Evolución Espectral para Registros de Olas

### **Participación en Seminarios institucionales:**

SEMINARIO GENERAL DE ESTUDIANTES

Centro de Investigación en Matemáticas A.C., Guanajuato, México.

- Arturo Caballero Altamirano, miembro del comité organizador
- Pablo Pérez Lucas  
Ponencia: "Sobre la Función Modular", 27 de enero.
- Marcos Alan González Schtulmann

Ponencia: "Dinámica de aplicaciones no-expansivas en espacios de Banach estrictamente convexos", 10 de febrero.

- Aristeo Gutiérrez Hernández  
Ponencia: "Factorización de matrices para sistemas de recomendación", 24 de febrero.
- Juan Ramón Camacho Cordero  
Ponencia: "Distribución de los números primos", 2 de marzo.
- Airam Aseret Blancas  
Ponencia: "Procesos de ramificación: Una visión general", 16 de marzo.
- Emilio Salcedo Martínez  
Ponencia: "Espacios Riemannianos Simétricos", 29 de marzo de 2012
- Mohammad Reza Rahmati  
Ponencia: "The étale fundamental group of a scheme", 20 de abril
- Eli Vanney Roblero Méndez,  
Ponencia: "El álgebra de Lie  $\mathfrak{g}_2$  y la esfera  $S^6$ ", 24 de agosto
- Emilio Salcedo Martínez  
Ponencia: "Representaciones regulares de  $SL(2; \mathbb{C})$ ", 21 de septiembre
- Christian Alejandro Mejía Martínez  
Ponencia: "La integral de Henstock- Kurzweil o de Riemann Generalizada", 28 de septiembre

#### SEMINARIO DE ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS APLICADAS

Centro de Investigación en Matemáticas, A. C., Guanajuato, Gto.

- Daniel Juárez Robles  
Ponencia: "Hidrógeno y Fuel Cells", 19 de septiembre
- Oliver Antonio Juárez Robledo  
Ponencia: "Problemas de Reparto del Costo de un Servidor", 7 de noviembre

#### SEMINARIO DE ESTUDIANTES DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Centro de Investigación en Matemáticas A.C., Guanajuato, México

- Eduardo Martínez Sosa  
Ponencia: "¿Cuándo el capital alcanza un nivel dado?", 26 de enero.
- Daniela Patricia Cisneros Arce  
Ponencia: "¿Cuál es el Tiempo esperado que el capital está por debajo de cero?", 2 de febrero.
- Alma Delia Maldonado  
Ponencia: "Probabilidad de ruina con el modelo clásico de Cramer-Lundberg para distribuciones de cola ligera", Jueves 9 de febrero.
- Laura Jiménez Jiménez  
Ponencia: "Un modelo matricial de clasificación por edades para una población de bacteriofagos", 19 de abril.
- Arturo Jaramillo Gil  
Ponencia: "Realizaciones finito-dimensionales y variedades invariantes", 17 de mayo.
- Arturo Jaramillo Gil  
Ponencia: "Realizaciones finito-dimensionales y variedades invariantes", 23 de agosto
- Yareli Morán Acevedo  
Ponencia: "¿Cuánto tiempo y cuántas veces el superávit es negativo?", 22 de noviembre

#### SEMINARIO JUNIOR DE TOPOLOGÍA ALGEBRAICA

Centro de Investigación en Matemáticas A.C., Guanajuato, México

- Cristos Alberto Ruiz Toscano  
Ponencia: La K-teoría de cuerpos finitos I y II 9 y 16 de octubre

## 8.4 VISITAS DE ESTUDIANTES DE POSGRADO A OTRAS INSTITUCIONES

### **Maestría en Ciencias con especialidad en Computación y Matemáticas Industriales**

- Mauricio Josafat García Vázquez  
Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes  
País: Francia. Del 14 de junio al 23 de agosto de 2012  
Anfitrión: Dr. Olivier Stasse

### **Maestría en Ciencias con especialidad en Matemáticas Básicas**

- Erick Nadir Grijalva Reyna  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
San Luis Potosí, S. L. P., México. 23 de enero de 2012 al 29 de junio de 2012  
Anfitrión: Dr. Gil Salgado González

### **Doctorado en Ciencias con orientación en Ciencias de la Computación**

- Mery Helen Pesantes Espinoza  
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Software Technology Laboratory, Digital system and Computer Engineering  
País: Brasil, del 3 de septiembre al 30 de noviembre de 2012  
Anfitrión y Codirector de tesis: Dr. Jorge Luis Risco Becerra.
- Becerra Duran Israel  
University of Illinois at Urbana Champaign (UIUC)  
País: Estados Unidos, del 10 de agosto de 2010 a enero 2013  
Anfitrión: Prof Seth Hutchinson
- Mario González Salazar  
Universidad: Universidad de Granada  
País: España, del 24 de septiembre al 14 de diciembre de 2012  
Anfitrión: Dr. Francisco Luis Gutiérrez Vela director del Grupo de Investigación en Especificación, Desarrollo y Evolución de software (GEDES).

### **Doctorado en Ciencias con orientación en Matemáticas aplicadas**

- Luis Enrique Benítez Babilonia  
Universidad de Sevilla - Departamento de Matemática aplicada II  
Sevilla, España. Del 4 de febrero a 11 de febrero de 2012  
Anfitriones: Profesores Manuel D. Contreras Márquez y Santiago Díaz Madrigal

## 8.5 PUBLICACIONES DE ESTUDIANTES

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### En memorias de congresos internacionales

1. **Amaro R. Guillermo**, Carrillo-Tripp Mauricio, Botello Rionda Salvador, Implementación en paralelo del método de Montecarlo para la simulación computacional de fluidos a nivel atómico, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 38 (2012)
2. **Cardoso Víctor E., Medel Roberto C., Vargas Félix José Miguel, Botello Rionda Salvador**, Estrategia de procesamiento en paralelo para resolver el problema térmico-mecánico acoplado de un Sistema 4D utilizando el método de elemento finito, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 104, Guanajuato (2012)
3. **Medel Roberto**, Labra Carlos, Botello Rionda Salvador, Zárate Francisco, Diseño y optimización de máquinas tuneladoras mediante la simulación del proceso de corte de roca con el método de elementos discretos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 67, Guanajuato (2012)
4. **Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Solución de la ecuación de calor en cuatro dimensiones con elementos finitos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 48, Guanajuato (2012)
5. Tapia Maximino, Botello Rionda Salvador, Caudillo Luz Angélica, Hernández Héctor, **Munguía Torres Iván Agustín**, Salazar Jacob Esau, Ortega Ernesto, Gómez Juan Carlos, Quiroz Daniel, Yáñez Miguel, Diseño óptimo de estructuras tridimensionales para techos, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 51, Guanajuato (2012)
6. **Pesantes Mery**, Lemus Cuauhtémoc, Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Mejía Miranda Jezreel, Identifying criteria for designing a process architecture in a multimodel environment, 2012 International Conference on Software and System Process (ICSSP), 978, 83-87, Zurich (2012)
7. **Ruiz López Ubaldo**, Murrieta Cid Rafael Eric, A homicidal differential drive robot, Proceedings IEEE International Conference on Robotics and Automation, 3218-3225 Minnesota (2012)
8. **Serrano Rubio Juan Pablo**, Hernández Aguirre Arturo, Herrera Guzmán Rafael, A Conic Higher Order Neuron Based on Geometric Algebra and Its Implementation, Advances in Computational Intelligence. Proceedings of the 11th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2012. Lecture Notes on Artificial Intelligence 7630, 234-237
9. Rocha Quezada José de Jesús, Botello Rionda Salvador, **Vargas Félix José Miguel, Munguía Torres Iván Agustín**, El insurgente, un equipo HPC, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 175, Guanajuato (2012)
10. **Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Solución de problemas de deformación dinámica de sólidos utilizando paralelización híbrida con MPI y OpenMP, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 52, Guanajuato (2012)

### DE DIVULGACIÓN

#### En revistas de circulación internacional

1. Tapia Rodríguez Maximino, Botello Rionda Salvador, Caudillo Luz Angélica, Hernández Héctor, **Munguía Iván**, Salazar Jacob Esau, Ortega Ernesto, Gómez Juan Carlos, Quiroz Daniel, Yáñez Miguel, Diseño Óptimo de estructuras tridimensionales para techos, Acta Universitaria, 7, 22, 25-31 (2012)

2. **Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Solution of finite element problems using hybrid parallelization with MPI and OPENMP, Acta Universitaria, 7, 22, 14-24 (2012)

#### En memorias de congresos internacionales

1. **Arciga Alejandro M., Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Paralelización en las ecuaciones de Navier-Stokes para la simulación visual de fluidos en tiempo real, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 101, Guanajuato (2012)
2. **Amaro R. Guillermo**, Botello Rionda Salvador, **Vargas Félix José Miguel**, HPC para la solución de sistemas lineales que surgen de problemas de elemento finito, 3rd International Supercomputing Conference in México, ISUM2012, 176, Guanajuato (2012)
3. **Cardoso Víctor E., Águila Ángel, Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Cálculo de valores y vectores propios en paralelo, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 177, Guanajuato (2012)
4. **Gonzalez Salazar Mario**, Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Lemus Olalde Cuauhtémoc, González Sánchez José Luis, Proposal of Game Design Document from Software Engineering Requirements Perspective The 17th International Computer Games Conference 2012 (CGAMES 2012), 81-85 (2012)
5. **Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Juego de ajedrez controlado por un clúster de computadoras, 3rd International Supercomputing Conference in México (ISUM2012), 94, Guanajuato (2012)
6. **Munguía Torres Iván Agustín, Vargas Félix José Miguel**, Botello Rionda Salvador, Juego de ajedrez con cómputo paralelo híbrido, Congreso Internacional de Informática Aplicada, 119-123, Misantla, Veracruz (2012)
7. **Pesantes Mery**, Lemus Olalde Cuauhtémoc, Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Mejía Miranda Jezreel, Process Architecture: Roadmap, CERMA 2012 - Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference, 111-117 (2012)

#### CAPITULOS EN LIBROS

#### De investigación

9. **Segovia Domínguez Ignacio**, Hernández Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique, The Gaussian Polytrees EDA with copula functions and mutations, EVOLVE: A Bridge between Probability, Set Oriented Numerics, and Evolutionary Computation. Studies in Computational Intelligence (SCI), Vol 447, 123-153, Springer, Berlin Heidelberg (2012), ISBN 978-3-642-32725-4

#### ARTÍCULOS ACEPTADOS

#### En revistas de circulación internacional

1. Solís Lozano Francisco Javier, **Delgadillo Sandra**, Discrete modeling of aggressive tumor growth with gradual effect of chemotherapy, Mathematical and Computer Modelling (2012)
2. Hayet Jean-Bernard, **Madrigal F.**, Rivera M., Color and motion-based particle filter target tracking in a network of overlapping cameras with multi-threading and GP-GPU, Where Supercomputing Science and Technologies Meet (2012)
3. **Ocegueda Omar**, Tianhong Fang, Shishir K. Shah and Ioannis A. Kakadiaris. "3D-Face Discriminant Analysis using Gauss-Markov Posterior Marginals". IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. 2012

4. Tianhong Fang, Xi Zhao, **Ocegueda Omar**, Shishir K. Shah and Ioannis A. Kakadiaris "3D/4D Facial Expression Analysis: An Advanced Annotated Face Model Approach" Image and Vision Computing. 2012
5. **Olvera López William**, Sánchez Sánchez Francisco, Values for games on cycles of a digraph, International Game Theory Review (2012)
6. Chaumont Loic, **Panti Henry**, Rivero Mercado Víctor Manuel, The Lamperti representation of real-valued self-similar Markov processes, Bernoulli (2012)

#### En memorias de congresos internacionales

1. **López Padilla Rigoberto**, Murrieta Cid Rafael Eric, LaValle Steven M., Optimal gap navigation for a disc robot, Algorithmic Foundations of Robotics X (2012)
2. Hayet Jean-Bernard, **Madrigal Francisco.**, Rivera M., Color and motion-based particle filter target tracking in a network of overlapping cameras with multi-threading and GP-GPU, Where Supercomputing Science and Technologies Meet (2012)
3. **Pesantes Mery**, Lemus Olalde Cuauhtémoc, Mitre Hugo A., Mejía Jezreel, A flexible process architecture for a multimodel environment in small setting, Software EPG-Europe (2012)
4. **Pesantes Mery**, Lemus Ojeda Cuauhtémoc, Mitre Hernández Hugo Arnoldo, Mejía Miranda Jezreel, Software Process Architecture: Roadmap. Ninth Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA) 2012 (2012)



## 9. CURSOS

### 9.1 POSGRADOS

**Ene – Jun 2012**

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
90SCO03	Temas Selectos de Computación III	Dr. Salvador Ruiz Correa
900001-C	Proyectos Tecnológicos I	M. en I. Maximino Tapia Rodríguez
903131-C	Inteligencia Artificial I	Dr. Arturo Hernández Aguirre
903141-C	Proceso de Señales I	Dr. José Luis Marroquín Zaleta
903161-C	Sistemas Distribuidos	Dr. Rogelio Hasimoto Beltrán
903982-C	Temas Selectos de Programación Avanzada II	Dra. Claudia Elvira Esteves Jaramillo
903991-C	Temas Selectos de Computación I	Dr. Rafael Murrieta Cid
906141-C	Optimización I	Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez
907991-C	Temas Selectos de Métodos Estadísticos I	Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek
908141-C	Elemento Finito I	Dr. Salvador Botello Rionda
90SMA02	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas II	Dr. Lázaro Raúl Felipe Parada
90SMM01	Temas Selectos de Modelación Matemática I	Dr. Francisco Javier Solís Lozano
90MAP01	Matemáticas Aplicadas I	Dr. Francisco Javier Solís Lozano
90MOD01	Modelación I	Dr. José Ignacio Barradas Bribiesca
90SMA02	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas II	Dr. Francisco Sánchez Sánchez
90SMM01	Temas Selectos de Modelación Matemática I	Dr. Marcos Aurelio Capistrán Ocampo
90SNU02	Temas Selectos de Análisis Numérico II	Dra. Silvia Jerez Galiano
90SSD01	Temas Selectos de Sistemas Dinámicos I	Dr. José Héctor Morales Bárcenas
90SAN02	Temas Selectos de Análisis II	Dr. Francisco Eduardo Castillo Santos
90SGAL03	Temas Selectos de Geometría Algebraica III	Dr. Xavier Gómez-Mont Avalos
90SGD01	Temas Selectos de Geometría Diferencial I	Dr. Rafael Herrera Guzmán
90AFU01	Análisis Funcional I	M.C. Helga Andrea Fetter Nathansky
90AFU02	Análisis Funcional II	Dr. Jesús Adrián Espínola Rocha
90AFU02	Análisis Funcional II	Dr. Francisco Eduardo Castillo Santos
90ALG01	Álgebra I	Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez
90ANA02	Análisis II	Dr. Armando Sánchez Nungaray
90EDO01	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	Dr. Renato Gabriel Iturriaga Acevedo
90SAN02	Temas Selectos de Análisis II	Dr. Stephen Bruce Sontz Weiman
90SGD01	Temas Selectos de Geometría Diferencial I	Dr. Rafael Herrera Guzmán
90SGD02	Temas Selectos de Geometría Diferencial II	Dr. Ricardo Francisco Vila Freyer
90SGD03	Temas Selectos de Geometría Diferencial III	Dr. Jimmy Petean Humen
90SMA01	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	Dr. Gonzalo Contreras Barandiarán
90STO01	Temas Selectos de Topología I	Dr. Víctor Manuel Núñez Hernández
90STO01	Temas Selectos de Topología I	Dr. José Omegar Calvo Andrade
90SVC01	Temas Selectos Variable Compleja I	Dra. Mónica Moreno Rocha
90TOP01	Topología I	Dra. Fabiola Manjarrez Gutiérrez
90TSA01	Temas Selectos de Álgebra I	Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
90TSA02	Temas Selectos de Álgebra II	Dr. Manuel Cruz López
90TSA03	Temas Selectos de Álgebra III	Dr. Gil Bor
90VCO02	Variable Compleja II	Dra. Mónica Moreno Rocha
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska
90CEP01	Control Estadístico de Procesos	Dr. Enrique Raúl Villa Diharce, Dr. Román De la Vara Salazar
90CNS01	Consultoría	Dr. Jorge Domínguez Domínguez
90EBA01	Estadística Bayesiana	Dr. José Andrés Christen Gracia
90IES02	Inferencia Estadística II	Dr. Enrique Raúl Villa Diharce
90MES02	Modelos Estocásticos II	Dr. Juan Carlos Pardo Millán
90MOE01	Modelos Estadísticos I	Dr. Rogelio Ramos Quiroga
90PAV01	Probabilidad Avanzada I	Dr. Joaquín Ortega Sánchez
90PES02	Procesos Estocásticos II	Dr. José Alfredo López Mimbela
90SFI01	Temas Selectos de Finanzas I	Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska
90SFI02	Temas Selectos de Finanzas II	Dr. Daniel Hernández Hernández
90SME01	Temas Selectos de Modelos Estadísticos I	Dr. José Andrés Christen Gracia
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr. Antonio Murillo Salas, Dr. Arno Siri Jégousse
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr. Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión

### Ago – Dic 2012

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
90TSE01	Temas Selectos de Teoría Estadística I	Dr. Arno Siri Jégousse
903132-C	Inteligencia Artificial II	Dr. Arturo Hernández Aguirre
90STO01	Temas Selectos de Topología I	Dr. Enrique Ramírez Losada
90CON01	Confiabilidad	Dr. Enrique Raúl Villa Diharce
90MEF01	Modelos Estocásticos en Finanzas	Dr. Erick Treviño Aguilar
90AFU01	Análisis Funcional I	Dr. Francisco Eduardo Castillo Santos
90SMA01	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	Dr. Francisco Sánchez Sánchez
90SDI01	Sistemas Dinámicos I	Dr. Gonzalo Contreras Barandiarán
903992-C	Temas Selectos de Computación II	Dr. Héctor Manuel Becerra Fermín
90TSA01	Temas Selectos de Álgebra I	Dr. Herbert Kanarek Blando
903981-C	Temas Selectos de Programación Avanzada I	Dr. Jean-Bernard Hayet
903191-C	Visión Computacional	Dr. Jean-Bernard Hayet, Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz
90EDP01	Ecuaciones Diferenciales Parciales	Dr. Jesús Adrián Espínola Rocha
90ANA01	Análisis I	Dr. Jimmy Petean Humen
90MES01	Modelos Estocásticos I	Dr. Joaquín Ortega Sánchez
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr. Joaquín Ortega Sánchez
90TSE01	Temas Selectos de Teoría Estadística I	Dr. Joaquín Ortega Sánchez
909151-C	Probabilidad y Estadística Aplicadas	Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek
90SDE01	Temas Selectos de Ecuaciones Diferenciales Estocásticas	Dr. José Alfredo López Mimbela

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr.José Alfredo López Mimbela
90TSE01	Temas Selectos de Teoría Estadística I	Dr.José Andrés Christen Gracia
90TSA01	Temas Selectos de Álgebra I	Dr.José Antonio Stephan de la Peña Mena
90TSA02	Temas Selectos de Álgebra II	Dr.José Antonio Stephan de la Peña Mena
90EDO01	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	Dr.José Ignacio Barradas Bribiesca
90CES01	Cálculo Estocástico	Dr.Juan Carlos Pardo Millán
90SMA01	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	Dr.Lázaro Raúl Felipe Parada
90MNU01	Métodos Numéricos	Dr.Marcos Aurelio Capistrán Ocampo
906142-C	Optimización II	Dr.Mariano José Juan Rivera Meraz
90SMA01	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	Dr.Miguel Ángel Moreles Vázquez
90EMA01	Estadística Matemática I	Dr.Miguel Nakamura Savoy
90TSE01	Temas Selectos de Teoría Estadística I	Dr.Miguel Nakamura Savoy
90SGAL01	Temas Selectos de Geometría Algebraica I	Dr.Pedro Luis del Ángel Rodríguez
90GDI01	Geometría Diferencial I	Dr.Rafael Herrera Guzmán
90SGD02	Temas Selectos de Geometría Diferencial II	Dr.Rafael Herrera Guzmán
90SCO02	Temas Selectos de Computación II	Dr.Rafael Herrera Guzmán
90SME01	Temas Selectos de Modelos Estadísticos I	Dr.Rogelio Ramos Quiroga
90DEX01	Diseño de Experimentos	Dr.Rogelio Ramos Quiroga, Dr.Román De la Vara Salazar
901131-C	Álgebra Lineal Numérica	Dr.Salvador Botello Rionda
900002-C	Proyectos Tecnológicos II	Dr.Salvador Botello Rionda
900002-C	Proyectos Tecnológicos II	Dr.Salvador Botello Rionda
903991-C	Temas Selectos de Computación I	Dr.Salvador Ruiz Correa
90SAN01	Temas Selectos de Análisis I	Dr.Stephen Bruce Sontz
90TOP02	Topología II	Dr.Víctor Manuel Núñez Hernández
90MEI01	Medida e Integración	Dr.Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr.Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión
90SPR01	Temas Selectos de Probabilidad I	Dr.Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión
90PES01	Procesos Estocásticos I	Dr.Víctor Manuel Rivero Mercado
90ALI01	Álgebra Lineal	Dr.Xavier Gómez-Mont Avalos
90SME02	Temas Selectos de Modelos Estadísticos II	Dra.Angélica Hernández Quintero
903983-C	Temas Selectos de Programación Avanzada III	Dra.Claudia Elvira Esteves Jaramillo
90TRI01	Teoría de Riesgos	Dra.Ekaterina Todorova Kolkovska
90IES01	Inferencia Estadística I	Dra.Eloísa Díaz-Francés Murguía
90STI01	Series de Tiempo	Dra.Graciela María de los Dolores González Farías, Dr.Joaquín Ortega Sánchez
90VCO01	Variable Compleja I	Dra.Mónica Moreno Rocha
903981-C	Temas Selectos de Programación Avanzada I	José Miguel Vargas Félix, Sergio Iván Valdez Peña
900002-C	Proyectos Tecnológicos II	M. en I.Maximino Tapía Rodríguez

## 9.2 LICENCIATURA

**Ene – Jun 2012**

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
M27201	Análisis Matemático	Galaz Fontes Fernando
M11201	Cálculo Diferencial E Integral	Gamboa De Buen Berta
M21101	Cálculo Diferencial E Integral	Ongay Larios Fausto Antonio
M13001	Elementos De Estadística Y Probabilidad	Nakamura Savoy Miguel
M51056	Matemáticas Y Música	Calvo Andrade José Omegar
M24101	Métodos Estadísticos	Díaz Francés Murguía Eloisa
STM902	Seminario De Tesis Ii	Del Ángel Rodríguez Pedro Luis
STM902	Seminario De Tesis Ii	Hasimoto Beltran Rogelio
STM902	Seminario De Tesis Ii	Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel
STM902	Seminario De Tesis Ii	Sontz Weiman Stephen Bruce
STM902	Seminario De Tesis Ii	Nakamura Savoy Miguel
STM902	Seminario De Tesis Ii	Capistrán Ocampo Marcos Aurelio
M61006	Temas Selectos De Computación (Procesamiento De Señales)	Marroquín Zaleta José Luis
M32007	Temas Selectos De Ecuaciones Diferenciales (Ecuaciones Diferenciales Ordinarias Ii)	Barradas Bribiesca José Ignacio
M41000	Temas Selectos De Estadística (Cadenas de Markov)	Rivero Mercado Víctor Manuel
M41010	Temas Selectos De Estadística (Control Estadístico De Procesos)	Villa Diharce Enrique Raúl
M41038	Temas Selectos De Estadística (Probabilidad Avanzada I)	Ortega Sánchez Joaquín
M51007	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Análisis Funcional)	Fetter Nathansky Helga Andrea
M51039	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Formas Diferenciales)	Contreras Barandiarán Gonzalo Alberto
M51022	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Representación De Grupos)	Bor Gil
M51044	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Topología Algebraica)	Gómez Larrañaga Jose Carlos
M51006	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Topología Diferencial I)	Calvo Andrade José Omegar
M51005	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Topología Ii)	Ramírez Losada Enrique
MT0510	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Topología Iv)	Núñez Hernández Víctor
M51009	Temas Selectos De Matemáticas Básicas (Variable Compleja Ii)	Moreno Rocha Mónica
M26101	Variable Compleja	Fernández Unzueta Mayte
M16101	Álgebra Lineal	Olivares Vázquez Jorge
MAT-125 TSG	Algebras Geométricas Ii	Herrera Guzmán Rafael
M13001	Elementos De Estadística Y Probabilidad	Nakamura Savoy Miguel
C72001	Redes De Computadora	Hasimoto Beltran Rogelio
STM901	Seminario De Tesis I	Herrera Guzmán Rafael
STM902	Seminario De Tesis Ii	Van Horebeek Johan Jozef Lode
M61051	Temas Selectos De Computación (Elementos Finitos)	Botello Rionda Salvador

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
M61006	Temas Selectos De Computación (Procesamiento De Señales)	Marroquin Zaleta José Luis
M32007	Temas Selectos De Ecuaciones Diferenciales (Ecuaciones Diferenciales Ordinarias Ii)	Barradas Bribiesca José Ignacio

### Ago - Dic

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
M16201	Álgebra Lineal	Olivares Vázquez Jorge
MAT-410T.S.E	Análisis de Supervivencia	Hernandez Quintero Angelica
M27101	Análisis Matemático	Fetter Nathansky Helga Andrea
M11301	Cálculo Diferencial e Integral	Castillo Santos Francisco Eduardo
M11101	Cálculo Diferencial e Integral	Vila Freyer Ricardo Francisco
M15001	Introducción a la Computación	Marroquin Zaleta José Luis
M10001	Matemáticas Elementales	Barradas Bribiesca José Ignacio
C60001	Prácticas Profesionales	Hayet Jean Bernard
STM901	Seminario de Tesis I	Galaz Fonte Fernando
STM901	Seminario de Tesis I	Gamboa De Buen Berta
STM901	Seminario de Tesis I	Hernández Hernández Daniel
STM901	Seminario de Tesis I	Herrera Guzmán Rafael
STM901	Seminario de Tesis I	Ortega Sanchez Joaquin
STM901	Seminario de Tesis I	Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel
STM901	Seminario de Tesis I	Sánchez Sánchez Francisco
STM902	Seminario de Tesis II	Gamboa De Buen Berta
STM902	Seminario de Tesis II	Hernández Hernández Daniel
MAT-320	T.S.E.D (Ecuaciones Diferenciales Estocásticas)	López Mimbela José Alfredo
M61019	Temas Selectos de Computación (Prácticas Profesionales Ii)	Hayet Jean Bernard
M61025	Temas Selectos de Computación (Programación Avanzada)	Hayet Jean Bernard
M61043	Temas Selectos de Computación (Visión Computacional I)	Rivera Meraz Mariano José Juan
M81001	Temas Selectos de Economía Matemática (Teoría de Juegos)	Sánchez Sánchez Francisco
M41004	Temas Selectos de Estadística (Estadística Matemática I)	Nakamura Savoy Miguel
M41014	Temas Selectos de Estadística (Inferencia Estadística)	Díaz Frances Murguía Eloisa
M41027	Temas Selectos de Estadística (Modelos Estocásticos I)	Ortega Sanchez Joaquin
M41012	Temas Selectos de Estadística (Teoría de La Medida)	Pérez Abreu Carrión Víctor Manuel
M41018	Temas Selectos de Estadística (Teoría de Riesgo)	Todorova Kolkovska Ekaterina
M30031	Temas Selectos de Física (Acústica)	Calvo Andrade José Omegar
M12502	Temas Selectos de Geometría (Geometría Diferencial)	Calvo Andrade José Omegar
M12504	Temas Selectos de Geometría (Geometría Proyectiva I)	Ramírez Flores Arturo Agustín
M12514	Temas Selectos de Geometría (Mecánica Clásica)	Ongay Larios Fausto Antonio
M51007	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Análisis Funcional)	Gamboa De Buen Berta

CLAVE	MATERIA	PROFESOR(ES)
M51001	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Geometría Diferencial)	Bor Gil
M51015	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Teoría de La Medida e Integral de Lebesgue)	Galaz Fonte Fernando
M51004	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Topología I)	Manjarrez Gutierrez Fabiola
M51024	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Topología Iii)	Gomez Larrañaga Jose Carlos
M51024	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Topología Iii)	Núñez Hernández Victor
MT0510	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Topología Iv)	Ramirez Losada Enrique
M51009	Temas Selectos de Matemáticas Básicas (Variable Compleja Ii)	Brambila Paz Gloria Leticia

## 10. GRADOS OBTENIDOS

### 10.1 PROGRAMAS CONVENCIONALES

#### LICENCIATURA EN DEMAT

##### Matemáticas

Orlando Ochoa Castillo

Tesis: "Variedades Diferenciables Homeomorfas a la 7-Esfera pero no Difeomorfas"

Fecha de graduación: 1º de marzo de 2012

Director de tesis: Dr. José Omegar Calvo Andrade

Gonzalo Arturo Montalván Gámez

Tesis: "Grupos de Esferas Homotópicas y la Existencia de Esferas Exóticas en Dimensiones  $4k-1$ "

Fecha de graduación: 28 de marzo de 2012

Director de tesis: Dr. José Omegar Calvo Andrade

Juan Ramón Camacho Cordero

Tesis: "Saltos Pequeños Entre Primos"

Fecha de graduación: 18 de abril de 2012

Director de tesis: Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez

Flor de María Martínez Sermeño

Tesis: Clustering para Datos Funcionales

Fecha de graduación: 10 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Miguel Nakamura Savoy

José Ibrahim Villanueva Gutiérrez

Tesis: Clustering para Datos Funcionales

Fecha de graduación: 18 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Xavier Gómez-Mont Ávalos

José Guillermo Rangel Ramírez

Graduado por promedio

Fecha de graduación: 31 de agosto de 2012

Alfredo Ramírez Hinojosa

Tesis: Teorema de Kronecker-Weber Local

Fecha de graduación: 18 de octubre de 2012

Director de tesis: Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez

##### Computación

Alain Juárez Pérez

Tesis: "Implementación de un Modelo de Aprendizaje Estadístico para Generación de Movimientos Humanoides"

Fecha de graduación: 27 de junio de 2012

Directores de tesis: Dra. Claudia Esteves Jaramillo (U. Gto.) y Dr. Salvador Ruiz Correa

Gilberto Chávez Martínez

Tesis: "Aprendizaje Supervisado con Procesos Gaussianos, con una Aplicación a Detección de Defectos en Soldadura"

Fecha de graduación: 10 de septiembre de 2012

Directores de tesis: Dres. José Luis Marroquín Zaleta y Norberto Flores Guzmán

Miguel Ángel Covarrubias Sánchez

Tesis: "Estimación de la Orientación de los Manojos Axonales por Medio de una Regularización Robusta"

Fecha de graduación: 15 de noviembre de 2012

Directores de tesis: Dres. José Luis Marroquín Zaleta y Norberto Flores Guzmán

Gustavo Adolfo Ramos Palacios

Tesis: "Teorema de Cohn-Vossen"

Fecha de graduación: 10 de diciembre de 2012

Directores de tesis: Dres. Enrique Ramírez Losada y Luis Hernández Lamóneda

## **MAESTRÍA**

### **Computación**

Carlos Damián Estrada Chávez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Un Filtro para la Eliminación de Ruido Mediante Correlación Espacial en Imágenes"

Fecha de Graduación: 14 de junio de 2012

Directores de tesis: Dres. Johan Jozef Lode Van Horebeek y Mariano José Juan Rivera Meraz

Abel Palafox González

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Solución al Problema de Dispersión de Ondas en el Contexto Bayesiano"

Fecha de Graduación: 12 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Marcos Aurelio Capistrán Ocampo

Martín Silerio Vázquez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Herramientas para el Reconocimiento de Radiofuentes Extendidas en Grandes Rastros del Cielo."

Fecha de Graduación: 9 de agosto de 2012

Directores de tesis: Dres. Johan Jozef Lode Van Horebeek y Heinz Joachim Andernach (Depto Atronomía, U. Gto.

Judith Esquivel Vázquez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Reconocimiento de Productos de Supermercado"

Fecha de Graduación: 9 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz

Roberto Cruz Oropesa

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Mejoras al Método de los Filtros Completos para la Restauración de Imágenes"

Fecha de Graduación: 14 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Víctor Eduardo Cardoso Nungaray

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Structural Damage Analysis After a Detonation Using the Discrete Element Method"

Fecha de Graduación: 17 de agosto de 2012

Directores de tesis: Dres. José Francisco Zárate Araiza (CIMNE, España) y Dr. Salvador Botello Rionda

Edgar Alejandro Guerrero Arroyo

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Un Método Iterativo Monótono para la Solución Numérica de Ecuaciones Diferenciales Fraccionarias"

Fecha de Graduación: 23 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez

Francisco Ezequiel Jurado Monzón

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Francisco Ezequiel Jurado Monzón"

Fecha de Graduación: 31 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Rogelio Hasimoto Beltrán

Claudia Nallely Sánchez Gómez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Segmentación Binaria de Imágenes Multibanda"

Fecha de Graduación: 10 de septiembre de 2012

Director de tesis: Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz

Ricardo Coronado Leija

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Restauración de Imágenes Usando la Transformada Discreta de Coseno"

Fecha de Graduación: 26 de septiembre de 2012

Director de tesis: Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Oscar Alfredo Mar Rangel

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Active Localization For Bearing-Only Sensor Using Stochastic Control Techniques"

Fecha de Graduación: 11 de octubre de 2012

Director de tesis: Dr. Jean Bernard Hayet

Alfonso Ceseña Quiñones

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Diseño e Implementación de una Calculadora de Imágenes Basada en Tecnologías Web"

Fecha de Graduación: 20 de noviembre de 2012

Directores de tesis: Dres. Johan Jozef Lode Van Horebeek y Mariano José Juan Rivera Meraz

Ángel Aguila Valdez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales

Tesis: "Exploración Estadística de Información en Mensajes de Twitter: Un Caso de Estudio"

Fecha de Graduación: 30 de noviembre de 2012

Director de tesis: Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek

Gilberto Méndez García  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales  
Tesis: “Transmisión Robusta de Multimedia Usando FEC”  
Fecha de Graduación: 7 de diciembre de 2012  
Director de tesis: Dr. Rogelio Hasimoto Beltrán

### **Matemáticas Aplicadas**

Josafath Alfredo Otero Jiménez  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Teoría de Ondículas con Aplicación a la Ecuación de Difusión”  
Fecha de graduación: 5 de marzo de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

Ezequiel Ojeda Gómez  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Cinemática de Fractales Generados por Sistemas de Interacción de Funciones”  
Fecha de graduación: 2 de julio de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

Iván Téllez Téllez  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Soluciones Talmúdicas a Juegos Cooperativos”  
Fecha de graduación: 4 de julio de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Sánchez Sánchez

Jony Alexander Rojas Rojas  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Descomposición para Problemas de Programación Lineal Multi-Divisionales”  
Fecha de graduación: 5 de julio de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Sánchez Sánchez

Oliver Antonio Juárez Romero  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Problemas de Reparto del Costo de un Servidor”  
Fecha de graduación: 5 de julio de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Sánchez Sánchez

Liliana Guadalupe Salvador  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Obtención de Imágenes Tomográficas Mediante Radiación no Ionizante en Tejido Biológico”  
Fecha de graduación: 5 de julio de 2012  
Director de tesis: Dr. José Héctor Morales Bárcenas

Víctor Manuel Pérez Vera  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “T Estrategias de Vacunación para una Epidemia de Influenza”  
Fecha de graduación: 23 de agosto de 2012  
Director de tesis: Dr. José Héctor Morales Bárcenas

Iván Enrique Dzib Díaz

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas

Tesis: "Algoritmos para Análisis de Redes y Aplicación a Neuroconectividad"

Fecha de graduación: 21 de septiembre de 2012

Director de tesis: Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz

Nohemí Báez Hernández

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas

Tesis: "Modelación de una Epidemia Transmitida por un Vector"

Fecha de graduación: 18 de octubre de 2012

Director de tesis: Dr. Marcos Aurelio Capistrán Ocampo

Héctor Alonso Montes Lamas

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Aplicadas

Tesis: "Análisis de la Aplicabilidad de Dims a Conjuntos Fractales"

Fecha de graduación: 20 de noviembre de 2012

Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

### **Matemáticas Básicas**

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Básicas

Forma de titulación: Exámenes generales

Fecha de graduación: 13 de enero de 2012:

Alumnos:

Gerardo Arizmendi Echegaray

Ernesto Adolfo Pérez Urquidi

Ma. Guadalupe Sánchez López

María de Jesús Sánchez López

Pablo Vega Lara

Fecha de graduación: 22 de junio de 2012:

Alumno:

Javier Enrique Sáenz Casas

### **Probabilidad y Estadística**

Ricardo Romo Romero

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: "Backward Stochastic Differential Equations and Stochastic Optimal Control in Finance"

Fecha de graduación: 3 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Daniel Hernández Hernández

Orimar Sauri Arregui

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: "Procesos Ambientales como Modelos de Contratos Forward en Mercados de Energía"

Fecha de graduación: 4 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Víctor Manuel Pérez Abreu Carrión

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Oscar Santiago Sánchez

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Estructuras con Variables Latentes como Alternativas para Modelar la Autoselección”

Fecha de graduación: 9 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Rogelio Ramos Quiroga

Gabriel Hernán Berzunza Ojeda

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Comportamiento Asintótico del CB-Proceso Cerca de la Extinción”

Fecha de graduación: 10 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Juan Carlos Pardo Millán

Oscar Jonathan Suárez Ruiz

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Métodos Monte Carlo y Productos Estructurados”

Fecha de graduación: 13 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Daniel Hernández Hernández

Carolina de Jesús Euán Campos

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Evolución Espectral para Registros de Olas”

Fecha de graduación: 30 de julio de 2012

Director de tesis: Dr. Joaquín Ortega Sánchez

José Ulises Márquez Urbina

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Modelos Estocásticos Ambientales para la Turbulencia”

Fecha de graduación: 3 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Víctor Manuel Pérez Abreu Carrión

José Eduardo Martínez Sosa

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Dividendo Óptimo en el Modelo Dual de Riesgo”

Fecha de graduación: 14 de agosto de 2012

Director de tesis: Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska

Francisco Manuel Rodríguez Huerta

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Diseño Robusto en Sistemas de Control”

Fecha de graduación: 11 de septiembre de 2012

Director de tesis: Dr. Jorge Domínguez y Domínguez

Reynaldo López Tejeda

Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística

Tesis: “Medidas Monetarias de Riesgo: Robustez Estadística de CVaR y su Cálculo Explícito para Leyes Estables”

Fecha de graduación: 25 de octubre de 2012

Director de tesis: Dr. Erick Treviño Aguilar (Depto. Economía, UG)

Biviana Marcela Suárez Sierra  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística  
Tesis: “Existencia de Soluciones Globales y no Globales de una Ecuación Semilineal Estocástica”  
Fecha de graduación: 8 de diciembre de 2012  
Director de tesis: Dr. José Alfredo López Mimbela

Daniela Patricia Cisneros Arce  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística  
Tesis: “La Función de Penalidades de Gerber-Shiu para el Proceso de Riesgo Clásico Perturbado por un Movimiento Browniano”  
Fecha de graduación: 13 de diciembre de 2012  
Director de tesis: Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska

Sara Silva Hernández  
Grado: Maestro en Ciencias con Especialidad en Probabilidad y Estadística  
Tesis: “Modelación Conjunta de la Media y la Varianza con un Enfoque No Paramétrico”  
Fecha de graduación: 17 de diciembre de 2012  
Director de tesis: Dr. Jorge Domínguez y Domínguez

## **DOCTORADO**

### **Computación**

Judith Espinoza León  
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Ciencias de la Computación  
Tesis: “Estrategias de Planificación de Movimientos para Encontrar un Objeto en Ambientes Tridimensionales con un Robot Manipulador Móvil”  
Fecha de graduación: 10 de agosto de 2012  
Director de tesis: Dr. Rafael Eric Murrieta Cid

### **Matemáticas Aplicadas**

Luis Enrique Benitez Babilonia  
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Evolution Families in the Space of  $\rho$ -Nonexpansive Mappings and Harmonic Loewner Chains”  
Fecha de graduación: 30 de agosto de 2012  
Director de tesis: Dr. Lázaro Raúl Felipe Parada

William José Olvera López  
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Juegos Cooperativos, Gráficas y División Justa”  
Fecha de graduación: 30 de agosto de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Sánchez Sánchez

Roberto Alejandro Kú Carrillo  
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “Analytical and Numerical Studies of Age-Structured Predator-Prey Models”  
Fecha de graduación: 16 de noviembre de 2012  
Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

## **Probabilidades y Estadística**

Henry Gaspar Pantí Trejo

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Probabilidad y Estadística

Tesis: "A Lamperti Type Representation of Real-Valued Self-Similar Markov Processes and Lévy Processes Conditioned to Avoid Zero"

Fecha de graduación: 13 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Víctor Manuel Rivero Mercado

## **10.2 PROGRAMAS NO CONVENCIONALES**

### **Especialidad en Métodos Estadísticos**

Nombre: Eloina Meneses Mendoza

Tesina: "Análisis de la Calidad del Registro de los Nacimientos en México y un Método de Pronóstico"

Fecha de graduación: 2 de marzo de 2012

Director de tesina: M. en E. Rafael Alberto Pérez Abreu Carrión

Daniel Mares Hernández

Tesina: "Grado de desarrollo de las competencias éticas y ciudadanas de los estudiantes del Tecnológico de Monterrey"

Fecha de graduación: 12 de diciembre de 2012

Director de tesina: Dra. Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia

### **Maestría en Ingeniería de Software**

Edgar Ortega Martínez

Grado: Maestro en Ingeniería de Software

Tesis: "Estimación y Control de Costos en Métodos Ágiles"

Fecha de graduación: 3 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Hugo Arnoldo Mitre Hernández

Monreal Mendoza Sandra Mireya

Grado: Maestro en Ingeniería de Software

Tesis: Sistema de Pago para Comercio Electrónico

Fecha de Graduación: 10 de agosto de 2012

Director de tesis: MATI José Guadalupe Hernandez Reveles

Oscar Fabricio Valdéz Castillo

Grado: Maestro en Ingeniería de Software

Tesis: "Diseño e Implementación de un B+- Tree para Android"

Fecha de graduación: 14 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Jorge Roberto Manjarrez Sánchez

Elizabeth Acuña Chairez

Grado: Maestro en Ingeniería de Software

Tesis: "Principios de Diseño Aplicados a Árboles Binarios de Búsqueda"

Fecha de graduación: 20 de agosto de 2012

Director de tesis: Dr. Jorge Roberto Manjarrez Sánchez

Dante Ramos Orozco  
Grado: Maestro en Ingeniería de Software  
Tesis: “Control de Versiones sobre Bases de Datos Relacionales: Análisis de Herramientas y sus características”  
Fecha de graduación: 10 de octubre de 2012

Director de tesis: Dr. Jorge Roberto Manjarrez Sánchez  
Víctor Pablo Navarro Belmonte  
Grado: Maestro en Ingeniería de Software  
Tesis: “Evaluación de Herramientas para Medir Acoplamiento y Cohesión en JAVA”  
Fecha de graduación: 17 de octubre de 2012  
Director de tesis: Dr. Jorge Roberto Manjarrez Sánchez

### **10.3 PROGRAMA DE TESIS, OTRAS INSTITUCIONES**

#### **Licenciatura**

Alejandra Vázquez Jasso  
Universidad de Guanajuato  
Licenciatura en Administración de la Calidad y Productividad  
Tesis: “Mejora de la métrica de satisfacción humana del Poder Judicial del Estado de Guanajuato”  
Director de tesis: Mtro. Carlos Carballo

Suhey Metsue Aguilera Vargas  
Universidad de Guanajuato  
Licenciatura en Administración de la Calidad y Productividad  
Tesis: “Aplicación de QFD en el diseño curricular para la LACP de la Universidad de Guanajuato”  
Director de tesis: Mtro. Carlos Carballo

Orlando Martínez Vargas y José Luis Palafox García  
Universidad de Guanajuato  
Licenciatura en Administración de la Calidad y Productividad  
Tesis: “Reingeniería en procesos de negocio en la Secretaría de Finanzas y Administración el Estado de Guerrero”  
Director de tesis: Mtro. Carlos Carballo

Grethel Guzmán  
Universidad Autónoma de Guerrero  
Licenciatura en Matemáticas  
Tesis: “Condiciones sobre la curvatura de una curva para que ésta cierre”  
Director de tesis: Dr. Luis Hernández Lamonedá

Yareli Morán Acevedo  
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: “¿Cuánto tiempo y cuántas veces el superávit es negativo?”  
Director de tesis: Dr. José Alfredo López Mimbela

Édgar Ponciano Bustos  
Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Guerrero

Licenciatura en Matemáticas  
Tesis: "Implementación de interfaces de usuario interactivas en Matlab"  
Director de tesis: Dr. Mariano Rivera Meraz

Manuel Fidel Domínguez Azueta  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Licenciatura en Matemáticas  
Tesis: "Análisis asintótico y numérico de la Ecuación de VanderPol"  
Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

Hugo Guadalupe Alamilla Mayorga  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Licenciatura en Matemáticas  
Tesis: "Simulación numérica de las ecuaciones de Maxwell en una, dos y tres dimensiones: El método FDTD"  
Director de tesis: Dr. Francisco Javier Solís Lozano

Johnathan Adonai García López  
Universidad Tecnológica de la Mixteca  
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: "Sobre el proceso de Poisson y algunas aplicaciones"  
Fecha de graduación: 10 de junio de 2012  
Directora de tesis: Dra. Ekaterina Todorova

David Alberto Benítez González  
Universidad Tecnológica de la Mixteca  
Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
Tesis: "Procesos estocásticos aplicados a modelos financieros a tiempo discreto"  
Director de tesis: Dra. Ekaterina Todorova

Nadia Lizbeth Jiménez Rodríguez  
Departamento de Actuaría de UNAM  
Licenciatura en Matemáticas  
Tesis: "Procesos de riesgo clásicos perturbados por difusiones"  
Directora de tesis: Dra. Ekaterina Todorova

Abdiel Gómez Salas  
Universidad Autónoma de Zacatecas  
Ingeniería en Computación  
Tesis: "Herramienta para la recuperación de información usando la web"  
Fecha: Junio de 2012  
Directores de tesis: Dr. Sodel Vázquez Reyes (Universidad Autónoma de Zacatecas) y Dra. Perla Velasco Elizondo

Luz Elena Carrillo Rodríguez  
Universidad Autónoma de Zacatecas  
Ingeniería en Computación  
Tesis: "Análisis de herramientas y recursos para el desarrollo de sistemas de procesamiento de lenguaje natural usando el idioma español"  
Director de tesis: Dra. Perla Velasco Elizondo

Sergio Ríos Albarrán  
ESFM del IPN  
Licenciatura  
Tesis: “Curvatura y geodésicas en variedades riemanniannas”  
Director de tesis: Dr. Ricardo Vila Freyer

### **Maestría**

Ignacio Portillo  
Universidad de Valladolid  
Maestría  
Tesis: “Una esfera exótica”  
Codirector de tesis: Dr. Omegar Calvo Andrade

Antonio Baranda José Manuel  
Universidad Iberoamericana Campus León  
Programa en convenio con Centro de Investigación en Matemáticas  
Maestría en Ingeniería y Gestión de la Calidad  
Tesis: “Reducción de costos de calidad a través de la metodología seis sigma en la mensajera Barvel”  
Fecha: 1º de junio de 2012  
Director de tesis: Dr. Jorge Domínguez Domínguez

Pedro Arriaga Arroyo  
Departamento de Filosofía, Universidad de Guanajuato  
Maestría en Filosofía  
Tesis: “El pensamiento matemático en la obra epistemológica de Gastón Bachelard”  
Fecha: 19 de junio de 2012  
Codirector de tesis: Dr. Ricardo F. Vila Freyer

### **Doctorado**

Edilberto Murrieta Luna  
Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Guanajuato  
Doctorado de Ingeniería Química  
Tesis: “Estudio de la hidrodinámica en flujos multifásicos mediante CFD”  
Director de tesis: Dra. Silvia Jerez Galiano

José Benito Hernández Chaudary  
Universidad Central de Venezuela  
Posgrado de la Escuela de Matemáticas  
Doctor en Matemáticas  
Tesis: “Modelaje aleatorio no gaussiano del mar”  
Director de tesis: Joaquín Ortega Sánchez

Gudelia Figueroa Preciado  
Universidad de Sonora  
Doctorado en Ciencias (Matemáticas)  
Tesis: “Las funciones de verosimilitud discretizada y restringida perfil en la inferencia científica”  
Director de tesis: Dra. Eloísa Díaz-Francés Munguía

Raúl Alberto Pérez Agamez  
Colegio de Postgraduados  
Doctorado Posgrado en Socioeconomía-Estadística e Informática-Estadística  
Tesis: "Regresión de Mínimos Cuadrados Parciales para Datos Variedad-Valuados"  
Director de tesis: Graciela González Farías

## 11. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

### 11.1 GUANAJUATO

#### 11.1.1 PROYECTOS

#### Gerencia de Desarrollo de Software

1. **Promoción y Fomento de Agave..** Desarrollo de modelos de predicción del rendimiento del agave para predicción del potencial de predios existentes con base en el análisis de predios jimados. **Líder del proyecto:** Israel Pérez. **García. Participantes:** Miguel Nakamura Savoy, Johan J. Van Horebeek, Esteban González Armas, Ma. Guadalupe Aguilar Valtierra.
2. **Tequila Sauza..** Servicios de consultoría y soporte en informática.NCall Service. **Líder del proyecto:** Israel Pérez **García. Participantes:** Esteban González Armas, Ma. Guadalupe Aguilar Valtierra.
3. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato..** Desarrollar y presentar una metodología basada en simulaciones matemáticas para el proceso de juicios orales familiares. **Líder del proyecto:** Maximino Tapia Rodríguez. **Participantes:** Miguel Nakamura Savoy.
4. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Extensión de modelos de simulación de juicios orales penales para los Estados de de Michoacán y Nayarit. **Líder del proyecto:** Maximino Tapia Rodríguez. **Participantes:** Miguel Nakamura Savoy.
5. **Tejas el Águila..** Optimización de estructuras metálicas en techumbres habitables no habitables. **Líder del proyecto:** Maximino Tapia Rodríguez. **Participantes:** Salvador Botello Rionda.
6. **Presidencia Municipal de Silao..** Desarrollo y puesta en marcha del software de contabilidad municipal. **Líder del proyecto:** Arturo Ramírez Flores. **Participantes:** José Arturo Ramírez Hernández, Manuel García Maceda.
7. **Presidencia Municipal de Silao.** Sistema fase II de contabilidad municipal. Módulo de conciliación bancaria. **Líder del proyecto:** Arturo Ramírez Flores. **Participantes:** José Arturo Ramírez Hernández, Manuel García Maceda.
8. **Universidad de Guanajuato.** Desarrollo de un sistema de gestión de documentos de la Dirección de Recursos Humanos. **Líder del proyecto:** Ivete Sánchez Bravo. **Participantes:** David de la Rosa Hilario.
9. **Universidad de Guanajuato.** Desarrollo de un sistema generador de reportes e indicadores institucionales de seguimiento de egresados. **Líder del proyecto:** Ivete Sánchez Bravo. **Participantes:** Juan Luis Salazar Villanueva.
10. **Universidad de Guanajuato.** Desarrollo de módulo web para egresados. **Líder del proyecto:** Juan Luis Salazar Villanueva. **Participantes:** Ivete Sánchez Bravo.

11. **Storecheck.** Desarrollo de un sistema visual para la generación de realogramas. Líder del proyecto. Ivete Sánchez Bravo. Participantes. David de la Rosa Hilario, Mariano Rivera Meraz.
12. **Fast Design.** Desarrollo de un sistema de imagen variable personalizada. **Líder del Proyecto:** Ivete Sánchez Bravo. **Participantes:** Guadalupe Aguilar Valtierra, Iván Munguía Torres.
13. **Universidad de Guanajuato.** Desarrollo de software para el control de la Movilidad Académica y Administrativa. **Líder del proyecto:** Juan Luis Salazar Villanueva.
14. **University of Kansas.** UK Modelo de crecimiento poblacional con adaptación en el espacio. **Líder del proyecto:** Ivete Sánchez Bravo.

### **Gerencia de Ingeniería de Calidad.**

1. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Diseño de Procesos del Sistema de Gestión Operativa para los Juzgados de Oralidad. **Líder del proyecto.** Carlos A. Carballo Monsiváis. **Participantes.** Israel Manzano Rodríguez, Liliana G. Sánchez Calvillo
2. **Secretaría de Gobierno del Estado de Guanajuato.** Implementación del modelo de reorganización y de procesos (Fase I) para la Defensoría Pública del nuevo sistema de justicia penal. **Líder del proyecto.** Carlos A. Carballo Monsiváis. **Participantes.** Israel Manzano Rodríguez, Liliana G. Sánchez Calvillo.
3. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Curso de capacitación integral para administradores. **Líder del proyecto:** Carlos A. Carballo Monsiváis. **Participantes.** Israel Manzano Rodríguez, Liliana G. Sánchez Calvillo.
4. **Grupo Fresnillo.** Capacitación Fresnillo 2012. Capacitación Lean Seis Sigma Green Belt. **Líder del proyecto:** Carlos Abraham Carballo Monsiváis. **Participantes:** Israel Manzano Martínez.
5. **Grupo Peñoles.** Capacitación Metales. Capacitación Yellow Belt – Seis Sigma **Líder del proyecto:** Carlos Abraham Carballo Monsiváis. **Participantes:** Carlos Abraham Carballo Monsiváis.
6. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Modelo para la gestión de procesos del negocio enfocado en las necesidades actuales de la defensoría pública considerando su alineación al nuevo sistema acusatorio y oral del Estado de Guanajuato. **Líder del proyecto:** Carlos Abraham Carballo Monsiváis.
7. **Grupo Peñoles.** Peñoles TRIZ. **Líder del proyecto:** Carlos Abraham Carballo Monsiváis. **Participantes:** Liliana Sánchez Calvillo, Israel Manzano Martínez.

### **Gerencia de Matemáticas Industriales**

1. **Instituto Mexicano del Petróleo.** Desarrollo de una mesa móvil para simulación de procesos tectónicos con movimientos automatizados y controlados. **Líder del proyecto.** Norberto Flores Guzmán. **Participantes.** Roberto Guzmán Galán, Mario Arriola Blas, Rocky Bizuet García.

2. **Robuspack.** GMI Visual Counter. Desarrollo de contadoras de láminas de cartón. **Líder del proyecto.** Norberto Flores Guzmán. **Participantes.** Rocky Bizuet García, Roberto Guzmán Galán.
3. **Varios.** Capacitación NI 2012. **Líder del proyecto:** Norberto Flores Guzmán. **Participantes:** Roberto Guzmán Galán, David Emilio Ortiz García, Rocky Bizuet García
4. **Secretaría de la Defensa Nacional.** Automatización y Control. **Líder del proyecto:** Norberto Flores Guzmán. **Participantes.** David Ortiz García, Mario Arriola Blas, Rocky Bizuet García, Gabriel González Flores.
5. **Lefarc.** Diseño y caracterización de prototipo del sistema automatizado para el monitoreo, control y tratamiento de variables ambientales en efluentes generados por la industria curtidora. **Líder del proyecto.** Norberto Flores Guzmán. **Participantes.** Gabriel González Flores, David Ortiz García, Rocky Bizuet García, Mario Arriola Blas.
6. **Comisión Federal de Electricidad.** CFE Medición Fasorial. **Líder del Proyecto.** Norberto Flores Guzmán. **Participantes.** David Ortiz García, Gabriel González Flores.

#### Laboratorio de Cómputo

1. **Probayes Américas.** Desarrollo de algoritmos para la detección y reconocimiento de rostros. **Líder del proyecto.** Mariano Rivera.

#### Laboratorio de Estadística

1. **Empacadora de Celaya.** Desarrollo de un modelo matemático para optimización de la vida de anaquel de productos cárnicos pasteurizados. **Líder del Proyecto.** Enrique Villa Diharce. Participantes. Román de la Vara Salazar.

#### Actualización Docente

1. **Secretaría de Educación de Guanajuato.** Diplomado en enseñanza de las matemáticas en la secundaria. **Líder del proyecto.** Arturo Ramírez Flores. **Participantes:** Ricardo Vila Freyer, Fabio J. Dávila Ojeda, Gilberto Marrufo Quirino, Jorge Domínguez Domínguez.
2. **Secretaría de Educación de Guanajuato.** Telesecundaria Zona 548. Fortalecimiento de competencias docentes para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la educación secundaria. **Líder del proyecto.** Francisco Mirabal García

### 11.1.2 CURSOS

#### Para la Industria e Instituciones Gubernamentales.

1. **Varios. GMI NI CTC.** Servicios de capacitación en programación de sistemas industriales sobre la plataforma de software de National Instruments. **Norberto Flores Guzmán, Roberto Guzmán Galán, Rocky Bizuet García.**
2. **Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado.** Diplomado en optimización estadística de procesos. **Enrique Villa Diharce.**

3. **Servicios Administrativos Peñoles.** Capacitación en TRIZ (Casos Industriales). **Carlos A. Carballo Monsiváis.**
4. **Met- Mex Peñoles.** Capacitación Lean Manufacturing. **Carlos A. Carballo Monsiváis.**
5. **Tribunal Electoral del Estado de Guanajuato.** Capacitación para la interpretación de las fórmulas para la asignación de diputados. **Elías Rodríguez Muñoz.**
6. **Grupo Metales Peñoles.** Capacitación a líderes Belt- Lean seis sigma. **Carlos A. Carballo Monsiváis.**
7. **COMEX.** Curso Taller de Experimentos y Optimización en Procesos Químicos. **Jorge Domínguez Domínguez.**
8. **Fresnillo PLC.** Capacitación Lean Seis Sigma Green Belt. Modalidad Blended con Competencia Internacional CSSGB-ASQ. **Carlos A. Carballo Monsiváis.**
9. **Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato.** Capacitación Introducción a la Estadística Médica. **Salvador Ruiz Correa, Enrique Villa Diharce.**

#### 11.1.3. PRODUCTOS Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE.

##### **Proyectos Internos Desarrollados para CIMAT**

1. **Sistema de Posgrados.** Desarrollo de nueva versión del Sistema de Control Escolar para la Coordinación de Formación Académica. En proceso hasta el 2013. **Participantes:** Ma. Guadalupe Aguilar Valtierra, Francisco Villaseñor Segura, Ricardo Sánchez.. Participantes.
2. **Nueva Página Web del Centro.** Desarrollo de una nueva página web del Centro inicialmente con algunas secciones fijas o provisionales. **Participantes.** Juan Luis Salazar Villanueva, Ricardo Sánchez, Ivete Sánchez Bravo.
3. **SIINA.** Desarrollo de un Nuevo sistema que maneje la producción académica del Centro. **Participantes.** Ivete Sánchez Bravo, Jaime Arellano Roig.
4. **Eventos.** Desarrollo de un sistema de control de los eventos realizados en el CIMAT. **Participantes** Esteban Armas, Ángel Villegas, Ivete Sánchez Bravo.
5. **Sistema de manejo de videos.** Desarrollo de un prototipo funcional en donde se puedan subir videos para enseñanza de las matemáticas. **Participantes.** Juan Luis Salazar Villanueva.
6. **Sistema de aprobación electrónica.** Desarrollo de un sistema para poder aprobar documentos de manera automática para uso de las comisiones. **Participantes.** Ivete Sánchez Bravo.
7. **Sistema de Seminarios.** Actualización de la aplicación de seminarios del centro. **Participantes:** Ivete Sánchez Bravo, David de la Rosa Hilario.

8. **Sistema de manejo de reservaciones del CIMATEL.** Realizar el manejo de las reservaciones en el CIMATEL. **Participantes.** Ivete Sánchez Bravo.

#### 11.1.4. OTRAS ACTIVIDADES

##### Conferencias Impartidas

**Probabilidad y Juegos de Azar.** Secretaría de Educación de Guanajuato. **Joaquín Ortega.**

**Estadística Descriptiva en Acción.** Secretaría de Educación de Guanajuato. **Miguel Nakamura Savoy.**

**Matemáticas para evaluar exámenes de opción Múltiple.** Secretaría de Educación de Guanajuato. **Johan Van Horebeek.**

**Modelo de Simulación de un nuevo sistema de justicia penal.** Secretaría de Educación de Guanajuato. **Maximino Tapia Rodríguez.** 28 de Abril.

**Solución a problemas utilizando métodos numéricos y cómputo de alto desempeño.** Secretaría de Educación de Guanajuato. **Salvador Botello Rionda.** 26 de Mayo.

##### Asistencia a Eventos Externos

**Desarrollo de Habilidades Gerenciales.** México, D.F. 15 al 22 de Enero. **Roberto Guzmán Galán, Ivete Sánchez Bravo.**

**XXIV Congreso ADIAT.** Monterrey, N.L. 21 al 23 de Marzo. **Fabio J. Dávila Ojeda, Rocky Bizuet García, Norberto Flores Guzmán, Roberto Guzmán Galán.**

**Curso Administración Ágil de Proyectos.** León, Gto. 15 de marzo, **Juan Luis Salazar Villanueva.**

**XXIV Congreso ADIAT ,** 21 al 23 de Marzo, Cd. de Monterrey. **Norberto Flores Guzmán, Rocky Bizuet García, Roberto Guzmán Galán.**

**Simposio para Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico de National Instruments.** Querétaro, Qro. 28 de marzo. **Roberto Guzmán Galán.**

**Certificación Labview.** 19 de Mayo. **Rocky Bizuet García, Norberto Flores Guzmán, Roberto Guzmán Galán, David Ortiz García, Mario Arriola Blas.**

**Preparación a la Certificación PMP /CAPM.** León, Gto. 31 de mayo, 14, 21 y 28 de Junio. **Liliana Guadalupe Sánchez Calvillo.**

**Conferencia Mundial de Calidad.** Anaheim, Cal. 19 al 26 de Mayo. **Carlos A. Carballo Monsivais.**

**Curso Visión Aplicada a la Industria.** Querétaro, Qro. 1 de Junio. **Rocky Bizuet García.**

**Participación en la Segunda reunión del Comité Organizador de la 19ª. Semana Nacional De Ciencia y Tecnología . CIATEC. 20 de Junio. Jesús Cervantes Servín**

**National Instruments NI Week 2012. Austin, Tx. 4 al 10 de Agosto. Norberto Flores Guzmán, Roberto Guzmán Galán, Fabio J. Dávila Ojeda.**

**Curso de Tecnología de Radiofrecuencia con Instrumentación Virtual. San Diego, Cal. 23 al 29 de Junio. Roberto Guzmán Galán, Norberto Flores Guzmán.**

**Asistencia al Congreso Latinoamericano de Energías Alternativas. 14 al 17 de Agosto. Jesús Cervantes Servín.**

**1er. Foro Nacional de Estadística Aplicada para la Solución de Problemas. Aguascalientes. 8 de Noviembre 11 Noviembre. Graciela González Farías, Cuauhtémoc Lemus Olalde, David de la Rosa Hilario, Ivete Sánchez Bravo, Israel Augusto Manzano Martínez.**

**2º. Encuentro Latinoamericano Universitario. XI Congreso Internacional de Gestión de Mejoramiento Continuo de Procesos y Desarrollo Organizacional. 24 de Noviembre al 1 de Diciembre. Carlos A. Carballo Monsiváis.**

### **Programa de Mejora de la Gestión**

Elaboración del documento “Procedimiento interno para el registro de la propiedad intelectual de los productos derivados de la investigación y que son susceptibles de protección”.

## **11.1.5 CLIENTES**

### **Sector Privado**

1. Promoción y Fomento del Agave. S.de R.L. de C.V.
2. Tequila Sauza S. de R.L. de C.V.
3. Servicios Administrativos Peñoles, S.A. de C.V.
4. Laproba S.A. de C.V.
5. Probayes Americas
6. Ipsobox, S.A. de C.V.
7. National Instruments S.A. de C.V.
8. Asociación Nacional de Proveedores de la Industria del Calzado
9. Servicios Administrativos Fresnillo, S.A. de C.V.
10. Fast Design S.A. DE C.V.
11. Storecheck S.A.de C.V.
12. Comex S.A. de C.V.
13. Robuspack S. de R.L. de C.V.
14. Lefarc, S.A. de C.V.
15. Empacadora Celaya S.A. de C.V.

### **Instituciones Académicas**

1. Universidad de Guanajuato
2. University of Kansas

## **Centros Tecnológicos y de Investigación**

1. Instituto Mexicano del Petróleo.

## **Gobierno**

2. Poder Judicial del Estado de Guanajuato.
3. Secretaría de Educación de Guanajuato.
4. Secretaría de Gobierno del Estado de Guanajuato
5. Presidencia Municipal de Silao.
6. Tribunal Electoral del Estado de Guanajuato
7. Comisión Federal de Electricidad
8. Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato

### **11.1.6. PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN**

<b>Nombre</b>	<b>Institución de Procedencia</b>	<b>Gerencia</b>
Chávez Martínez Gilberto	M-Comp CIMAT	GMI
Cuahutle Hernández Alfonso	U Politécnica de Tlaxcala	GMI
Hernández López Francisco Javier	D-Comp CIMAT	GMI
Lesmes León Lázaro Emilio	M-Comp CIMAT	GMI
Montes Rangel Edna Paulina	U de Guanajuato DCEA	GMI
Trejo Sarmiento Daniela Beatriz	U Politécnica de Chiapas	GMI
Rodríguez López José Guadalupe	ITESG	GIC
Delgado Hernández Alif Edgardo	U de Guanajuato DCEA	GDS
Santiago Sánchez Oscar	M-PyE CIMAT	LE
Castillo Cedillo Fernando	U Tecnológica de León	GDS
Esquivel Vázquez Judith	M-Comp CIMAT	GDS
Martínez Caudillo Gloria Monserrat	U Tecnológica de León	GDS
Martínez Valerio Nazareth Omar	U Tecnológica de Tehuacan	GDS
Montalvo de la Cruz Mariana	U Tecnológica de Tehuacan	GDS
Montesinos López Abelardo	D-PyE CIMAT	GDS
Munguía Torres Iván Agustín	M-Comp CIMAT	GDS
Ortiz Rodríguez Sergio Antonio	U Tecnológica del Norte de Guanajuato	GDS
Patiño López Jonathan Rafael	DEMAT	GDS
Quiroz Marín David	DEMAT	GDS
Rangel Dávila Alejandra	U Tecnológica del Norte de Guanajuato	GDS
Rangel Ramírez José Guillermo	M-Comp CIMAT	GDS
Sánchez Rangel Ricardo	U Tecnológica del Norte de Guanajuato	GDS
Suaste Morales Verónica	DEMAT	GDS
Valdes Zuñiga Victor Alberto	U Tecnológica de León	GDS
Vázquez Juárez Israel	DEMAT	GDS
Araiza Quiroz Aline Michel	UTSOE	GDS
Carrasco Amezquita Shirley Cynthia	U de Guanajuato DCEA	GDS
Gómez Varela Martha Laura	U de Guanajuato DCEA	GDS
Zamarripa López Luis Octavio	ITESG	GDS
Ortega Trujillo Ernesto	U de Guanajuato	GDS
Salazar Solano Jacob Esaú	U de Guanajuato	GDS

Serrano Rubio Angélica Alejandra	ITESI	CST
Barajas Vega José Trinidad	DEMAT	AD
Torres Flores David Guadalupe	DEMAT	AD
Valdivia Martínez Dulce Irene	DEMAT	AD

<b>CST</b>	Coordinación de Servicios Tecnológicos
<b>GDS</b>	Gerencia de Desarrollo de Software
<b>GIC</b>	Gerencia de Ingeniería de Calidad
<b>GMI</b>	Gerencia de Matemáticas Industriales
<b>AD</b>	Actualización Docente
<b>LD</b>	Laboratorio de Estadística

## 11.2 UNIDAD AGUASCALIENTES

### 11.2.1 PROYECTOS

1. **Programa de Especialidad en Métodos Estadísticos. Sede Guanajuato y Sede Aguascalientes. Participantes.** Paul Ramírez de la Cruz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Ignacio Méndez Gómez Humarán, Sergio Martín Nava Muñoz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia, Sergio Martín Nava Muñoz, Jorge Domínguez Domínguez, Ma. Dolores Sánchez, Carlos A. Carballo Monsiváis.
2. **Caja Popular Mexicana. Asesoría Estadística,** que comenzó en marzo 2012 y termina diciembre de 2012. **Participantes.** Paul Ramírez de la Cruz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Ignacio Méndez Gómez Humarán, Sergio Martín Nava Muñoz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia, Sergio Martín Nava Muñoz, Jorge Domínguez Domínguez, Ma. Dolores Sánchez, Carlos A. Carballo Monsiváis.
3. **Ministerio de Salud Pública y el Instituto Nacional de Encuestas y Censos de Ecuador** Cooperación técnica para la realización de una revisión de los instrumentos de recolección de información que se aplicarán en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. **Participante.** M.C. Ignacio Méndez Gómez Humarán
4. **EMIF.** Servicios de investigación para la revisión del diseño de muestreo y procedimientos de expansión; así como una propuesta para hacer más eficiente y confiable el diseño estadístico y sus resultados. **Participantes.** Rafael Pérez Abreu Carrión, Ignacio Méndez Gómez Humarán, Sergio Martín Nava Muñoz, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.
5. **ECNEWW S.A DE C.V.** Medicina a distancia para la prevención, detección, atención, control e identificación oportuna de complicaciones de las enfermedades crónico-degenerativas. **Participantes.** Paul Ramírez de la Cruz, Ignacio Méndez Gómez Humarán.
6. **LTI FRANQUICIAS.** Panificación ultracongelada mediante uso de energías alternativas. **Participantes.** Sergio Martín Nava Muñoz, Jorge Domínguez Domínguez.
7. **PEMEX.** Estudio de opinión por encuesta a proveedores acerca de los procedimientos de contratación y ejecución. **Participantes.** Rafael Pérez Abreu Carrión, Ignacio Méndez Gómez Humarán, Sergio Martín Nava Muñoz, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.

## 11.2.2 CURSOS

1. **LAPEM. Diplomado de Estadística Aplicada al Diseño y Evaluación de Encuestas.** Impartido del 24 de agosto de 2011 al 23 de febrero de 2012. Duración 70 horas. Impartido por: el M. en E. Rafael Alberto Pérez Abreu C., M.E. Sergio Nava Muñoz y M.C. Ma. Antonieta Zuloaga.
2. **ASA (Aeropuertos y Servicios Auxiliares).** Taller de Estadística Enfocada a Procesos. Impartido del 12 de marzo al 16 de marzo de 2012. Duración 35 horas. Impartido por: el M. en E. Rafael Alberto Pérez Abreu C., M.E. Sergio Nava Muñoz y M.C. Ma. Antonieta Zuloaga.
3. **Público en General.** Curso Introducción a STATA. Impartido del 8 al 10 de octubre 2012. **Ignacio Méndez Gómez Humarán.**
4. **Secretaría de Educación de Guanajuato.** Diplomado de Evaluación de Políticas Públicas. Impartido de agosto a noviembre 2012. Paul Ramírez de la Cruz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Ignacio Méndez Gómez Humarán, Sergio Martín Nava Muñoz, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia, Jorge Domínguez Domínguez, Ma. Dolores Sánchez.
5. **Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato.** Taller de diseño, construcción y análisis estadístico de indicadores sociales y económicos de pobreza y desarrollo. Septiembre a Octubre. **Paul Ramírez de la Cruz, Rafael Pérez Abreu Carrión, Sergio Martín Nava Muñoz, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia, Jorge Domínguez Domínguez, Ma. Dolores Sánchez.**
6. **Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.** Taller Revisión, de cuestionario, Diseño y cálculo de tamaño de muestra para la Caracterización de la demanda de semillas mejoradas de maíz. Impartido en octubre 2012. Impartido por: **Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia, Ignacio Méndez Gómez Humarán.**
7. **Universidad Autónoma de Aguascalientes.** Curso Elementos para el Análisis Exploratorio de Información y Análisis y Construcción de Cuestionarios. 19 al 22 de noviembre. **Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.**
8. **Público en General.** Curso Diseño de Experimentos. 20 al 22 de junio 2012. Impartido por **Rafael A. Pérez Abreu Carrión.**
9. **Secretaría de Educación de Guanajuato.** Curso Manejo de la Información Especialidad en Matemáticas Enero-Agosto 2012 y Septiembre-October 32 horas. **Jorge Domínguez Domínguez.**
10. **Centro de Investigación en Polímeros.** Diseño de experimentos en la industria. Enero – Febrero 2012. Impartido por: **Jorge Domínguez Domínguez.**
11. **Programa de especialidad en Métodos Estadísticas**

Materias de 2º. Trimestre Generación 2011-2012. Sede Aguascalientes:

Métodos Multivariados. 13 de Enero al 4 de Febrero. **Sergio Nava Muñoz.**

Materias de 3er. Trimestre de la Generación 2011-2012. Sede Guanajuato:

Técnicas de Muestreo. 13 de Enero al 4 de Febrero. **José Elías Rodríguez.**

Análisis de Datos Categóricos. 17 de Febrero al 10 de Marzo. **Ignacio Méndez Gómez Humarán.**

Materias de 3º. Trimestre Generación 2011-2012. Sede Aguascalientes:

Técnicas de Muestreo. 17 de Febrero al 10 de Marzo. **Paul Ramírez de la Cruz, Ma. Antonieta Zuloaga.**

Análisis de Datos Categóricos. 16 de Marzo al 14 de Abril. **Ignacio Méndez Gómez Humarán.**

Herramientas Básicas para la Calidad. 16 de Marzo al 14 de Abril. **Carlos A. Carballo Monsivais.**

Diseño de Experimentos. 17 de Febrero al 10 de Marzo. **Jorge Domínguez Domínguez.**

Materias de 4º. Trimestre Generación 2011-2012. Sede Guanajuato:

Métodos Multivariados II. 16 de Marzo al 21 de Abril. **Sergio Nava Muñoz.**

Técnicas de Pronósticos Números Índice y Seminario de Tesina. 27 de Abril al 26 de Mayo. **Ma. Dolores Sánchez, Paul Ramírez de la Cruz, Ma. Antonieta Zuloaga G.**

Ensayos Clínicos. 27 de Abril al 23 de Junio. **Ignacio Méndez Gómez Humarán.**

Estudios longitudinales y seminario de tesina. 27 de Abril al 26 de Mayo. Ignacio Méndez Gómez Humarán, **Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.**

Materias de 4º. Trimestre Generación 2011-2012. Sede Aguascalientes:

Métodos Multivariados II. 11 de mayo al 2 de junio. **Sergio Nava Muñoz.**

Técnicas de Pronósticos Números Índice y Seminario de Tesina. 15 de junio al 7 de julio. **Ma. Dolores Sánchez, Paul Ramírez de la Cruz, Ma. Antonieta Zuloaga G.**

Confiability. 20 de Abril al 19 de mayo. **Rafael Pérez Abreu Carrión.**

Muestreo de aceptación y seminario de tesina. 15 de junio al 7 de julio. Román de la Vara Salazar, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.

Materias de 1º. Trimestre Generación 2012-2013. Sede Aguascalientes:

Estadística en la Investigación. 17 de Agosto al 22 de Septiembre. **Paul Ramírez de la Cruz, Rafael Pérez Abreu Carrión.**

Introducción al Análisis Estadístico. 5 al 27 de Octubre. **Ignacio Méndez Gómez Humarán, Ma. Antonieta Zuloaga Garmendia.**

Materias de 2º. Trimestre Generacion 2012-2013. Sede Aguascalientes:

Métodos Estadísticos Básicos. 23 de Noviembre al 15 de Diciembre. **Ma. de los Dolores Sánchez Castañeda, Paul Ramírez de la Cruz.**

### 11.2.3. OTRAS ACTIVIDADES

- Participación como Jurado en el 2do. Evento Nacional de Evaluación Tecnológica realizado del 20 al 23 de noviembre evaluando y realizando acciones de mejora para 15 proyectos desarrollados por emprendedores.
- Participación como parte del Subcomité Estatal de Evaluación del Programa de Apoyos a la Innovación Tecnológica 2012, dictaminando más de 50 proyectos, apoyando en la definición de sectores estratégicos para el Estado y fortaleciendo la negociación del Gobierno del Estado en la gestión de presupuesto para dicho programa. **M en E. Rafael Pérez Abreu Carrión,**
- Exposición “Medición de la Competitividad de Aguascalientes”, con los diputados presidentes de las Comisiones de Desarrollo Económico y Turismo, Educación y Cultura y Ciencia y Tecnología del Congreso del Estado de Aguascalientes. **Dr. José Antonio de la Peña, M en E. Rafael Pérez Abreu Carrión, Dra. María Antonieta Zuloaga Garmendia**
- Curso Pre-Foro “Metodología Seis Sigma”, XXVII Foro Nacional de Estadística, UAEM, Toluca, 24-25 de septiembre 2012. Instructores:: **Dr. Jorge Domínguez y M. en E. Sergio Nava,** Asistentes: **M. en C. Ignacio Méndez y Paul Ramírez, y Dra. Dolores Sánchez..**
- Todo el personal de la unidad asistió al Taller de Asesoramiento para el diseño y puesta en funcionamiento de un centro de Educación a Distancia, CIMAT Aguascalientes-Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Guanajuato, 14 y 15 de noviembre, 2012.
- Participación en el 1er. Foro Nacional de Estadística Aplicada para la Solución de Problemas. CIMAT, Unidad Aguascalientes. 8 y 9 de Noviembre 2012. **Dr. Jorge Domínguez D.**

### 11.2.4 CLIENTES

#### **Sector Privado**

1. Caja Popular Mexicana
2. Tecneww S.A. de C.V.
3. LTi Franquicias S.de R.L. de C.V.

#### **Gobierno**

1. Ministerio de Salud Pública e Instituto Nacional de Encuestas y Censos de Ecuador
2. Aeropuertos y Servicios Auxiliares

3. Comisión Federal de Electricidad
4. Secretaría de Educación de Guanajuato
5. Secretaría de Desarrollo Social y Humano
6. Colegio de la Frontera Norte
7. Petróleos Mexicanos

### **Instituciones Académicas**

1. Universidad Autónoma de Aguascalientes

### **Centros Tecnológicos y de Investigación**

1. Centro de Investigación en Polímeros
2. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

#### **11.2.5 PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN**

<b>Nombre</b>	<b>Institución de Procedencia</b>
Cruz Ríos Francisco Javier	Instituto Tecnológico de Oaxaca
Marin Huerta Ernesto	Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Rivera González Ana	U de Guanajuato. DCEA
Rodríguez Gallardo Claudia Araceli	U. de Guanajuato, DEMAT
Méndez Solórzano Daniela	U. de Guanajuato, DCEA
Villalpando Ruíz Karen Lucero	U Autónoma de Aguascalientes

### **11.3 UNIDAD MONTERREY**

#### **11.3.1. PROYECTOS**

1. **Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma.** 2012 Anexo A. Desarrollo de simuladores Proxy, PSM y Price Pack. Líder del Proyecto. **Graciela González Farías.** Participantes. **José Ramón Domínguez Molina, Edgar Jiménez Peña.**
2. **British American Tobacco México.** 2012. Actualización de los modelos matemáticos que producen los reportes de la herramienta BAT-VMI. Líder del Proyecto. **Graciela González Farías.** Participantes. **Edgar Jiménez Peña, Oscar Susano Dalmau Cedeño, Héctor Eduardo Hernández González.**
3. **Femsa. Cadena Comercial Oxxo.** 2012 Anexo C. Proyecto Expansión: actualización del SET y rediseño del proceso de auditoría. Líder del Proyecto. **Graciela González Farías** Participantes. **Héctor Eduardo Hernández González, Rodrigo Macías Páez, Francisco de Jesús Corona Villavicencio, Víctor Hugo Muñiz Sánchez, Sergio Hernández.**
4. **Femsa. Cadena Comercial Oxxo.** 2011 Anexo B. Proyecto Mejora RDF. Líder del Proyecto. **Graciela González Farías** Participantes. **Héctor Eduardo Hernández González, Rodrigo Macías Páez, Rodrigo Macías Páez, Francisco de Jesús Corona Villavicencio, Víctor Hugo Muñiz Sánchez, Ramón Domínguez Molina.**

5. **Qualtia Alimentos Operaciones.** 2011 Anexo D. Soporte para modelo DPV. Líder del proyecto. **Graciela González Farías.** Participantes. **Francisco de Jesús Corona Villavicencio, Héctor Eduardo Hernández González, Edgar Jiménez Peña, Oscar Susano Dalmau Cedeño.**
6. **Qualtia Alimentos Operaciones.** 2012. Líder del proyecto. **Graciela González Farías.** Participantes. **Francisco de Jesús Corona Villavicencio, Héctor Eduardo Hernández González, Edgar Jiménez Peña, Oscar Susano Dalmau Cedeño.**
7. **Seraban.** Consultoría en Definición de Procesos. Líder del proyecto. **Graciela González Farías.** Participantes. **Andoni de Mendieta Molina**

### 11.3.2. OTRAS ACTIVIDADES

#### Colaboración en Proyectos con Otras Instituciones

Con CIDICS y UANL:

1. **Proyecto SSCR: Sample Size in Clinical Research.** Líder del proyecto: Guadalupe Salas. Participante UMty: **Héctor Hernández.**
2. **Proyecto MIRA: Modelación de Infecciones Respiratorias Agudas y su relación con un factor climático para la entidad de Nuevo León.** Líder del proyecto: **Graciela González Farías.** Participantes UMty: **Francisco Corona, Víctor Muñiz, Antonio Costilla.**
3. **Proyecto LADES: Longitudinal Analysis and Design of Experiments Software.** Solicitante: Dr. Daniel Garzón. Participantes UMty: **Alan Vázquez, Héctor Hernández.**
4. **Proyecto Modelación matemática de la infección HLB en limón mexicano (Citrus aurantifolia Swingle).** Líder del proyecto: **Dr. Francisco Hernández Cabrera.** Participante UMty: **Oscar Dalmau.**
5. **Bioinformática: Estudio de algoritmos para el análisis de microarreglos de expresión genética.** Solicitante: Dra. Rocío Ortiz López. Participantes UMty: **Oscar Dalmau, Francisco Cabrera.**
6. **Proyecto genotipificación y farmacocinética.** Análisis estadístico. Solicitante: Dra. Rocío Ortiz López. Participantes UMty: **Oscar Dalmau, Francisco Cabrera.**
7. **Proyecto Micro-implantes.** Análisis estadístico. Solicitante: Dr. Daniel Garzón. Participantes **UMty: Alan Vázquez.**
8. **Proyecto Moléculas Inflamatorias.** Análisis estadístico. Solicitante: Dr. Daniel Garzón. Participantes UMty: **Alan Vázquez.**
9. **Proyecto Comparación de Instrumentos para diagnosticar Cirrosis.** Análisis estadístico. Solicitante: Dr. Carlos Cortés. Participantes UMty: **Antonio Costilla, Alan Vázquez.**
10. **Proyecto Software analizador de cartas de consentimiento informado en Bioética.** Líder del proyecto: **Víctor Muñiz.** Participantes: **Héctor Hernández.**

11. **Proyecto genómica del tabaquismo.** Líder del proyecto: **Graciela González Farías.**  
Participante UMty: **Antonio Costilla.**
12. **Proyecto Enfermedad periodontal y embarazo. Análisis estadístico.** Solicitante: Dra. Miriam de la Garza. Participante UMty: **Antonio Costilla.**
13. **Proyectos varios CIDICS.** Análisis estadísticos. Líder del proyecto: **Graciela González Farías.**

Con Instituto Nacional de Salud Pública (gestionado a través de la RMMC):

**Modelo de predicción de la incidencia de Dengue en Guerrero.** Líder del proyecto: **Graciela González Farías.** Participantes UMty: **Francisco Corona Víctor Muñiz.**

Con el Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara:

**Estudio de nanotubos de carbono usando Procesamiento Digital de Imágenes.** Líder del proyecto: Dra. Teresa Alarcón Martínez. Participante UMty: **Oscar Dalmau.**

### Proyectos Internos

1. **Actualización de página web.** Líder del proyecto: Antonio **Costilla.** Participantes: **Héctor Hernández.**
2. **Plataforma genérica para modelos estadísticos.** Líder del proyecto: **Edgar Jiménez.** Participantes: **Héctor Hernández.**
3. **Modelo de pronóstico de la inflación mexicana.** Líder del proyecto: **Francisco Corona.** Participantes UMty: **Oscar Santiago, Sergio Hernández.**
4. **Modelo de pronóstico para el tipo de cambio.** Líder del proyecto: **Oscar Santiago y Francisco Corona.** Participantes: **Graciela González Farías**
5. **Procedimiento para generar un indicador coincidente y uno adelantado de la economía.** Líder del proyecto: **Graciela González Farías.** Participantes: **Francisco Corona.**
6. **Documentación proyectos CIMAT.** Líder del proyecto: **Edgar Jiménez.**
7. **Curso de Teoría de Respuesta a Ítems.** aplicado al análisis de cuestionarios. Líder del proyecto: **Alan Vázquez.**

### Seminarios Internos

Nombre de la ponencia	Ponente	Fecha
Diseño de Base de Datos e Introducción al lenguaje de manipulación de datos	Lic. Héctor Hernández, UMty	8 de febrero
Utilizando filtros espaciales en la solución del problema inverso neuroeléctrico en electro/magnetoencefalografía	Dra. Dania Gutiérrez Ruiz CINVESTAV Mty	16 de febrero

SSCR versión 1: Software para el cálculo del tamaño de muestra en la investigación clínica.	Mtra. Guadalupe Salas Ceballos	8 de marzo
Un marco de modelación para un problema de planificación territorial en el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso	Dr. Roger Rios UT Austin /UANL	19 de abril
Guías y aplicación de elementos conceptuales para una efectiva representación gráfica de información	Mtro. Edgar Jiménez	3 de mayo
DÉJÀ-BUS: Sistema de alerta de llegada de autobuses para la zona metropolitana de Monterrey, NL.	Dr. Carlos Moisés Hernández UColima /CIMAT UMty (en estancia sabática hasta esta fecha)	18 mayo
Una visión general del análisis de microarreglos genómicos	Dr. Francisco Hernández Cabrera UMty	31 mayo
Integrating synchronization bus timetabling and vehicle scheduling	Dra. Yasmin Rios UANL	14 de junio
Reporte de la Inflación Mexicana, Modelo CIMAT MTY	Mtro. Sergio Hernández Salinas UMty	28 de junio
Un problema bi-objetivo de ruteo de vehículos con ventanas de tiempo: Una aplicación en Islas Canarias	Dr. Ada Álvarez Socarrás UANL	20 de septiembre
El problema de autoselección en economía: modelación mediante estructuras latentes y estimación mediante el algoritmo MCEM	Mtro. Oscar Santiago UMty	26 de septiembre
Física de los sistemas complejos aplicada en aprendizaje automatizado	Dr. Eduardo Berrones UANL	18 de octubre
Taller sobre ecuaciones estructurales	Dr. Christian Rivera Universidad de los Andes, Venezuela	21 y 22 de noviembre

### **Co-organización de Seminarios**

1. Wolf-Richter, PhD., University of Rostock, Germany. Título: "Exact distributions of functions of random vectors under non-standard model assumptions". 27 de febrero 2012, UADY.
2. Dr. Carlos Castillo Chávez, Universidad Estatal de Arizona. Título: "Médicos y la Creación de la Epidemiología Teórica". 8 de mayo del 2012, CIDICS UANL, Seminario conjunto 1er piso.
3. Dr. Miguel Bedolla, Mexican American Catholic College. Título: "La economía de la salud: aspectos fundamentales". 27 de junio del 2012, CIDICS UANL, Seminario conjunto 1er piso.

### **Asistencia a Eventos Externos**

**Taller SAMSI.Data Driven Decisions in Health Care Workshop.** Del 26 al 30 de agosto 2012. Research Triangle Park North Carolina USA. **Graciela González Farías, Oscar Dalmau, Víctor Muñoz, Antonio Costilla.**

**XXIV Congreso de la ADIAT.** CINTERMEX, Del 21-23 Marzo del 2012, Monterrey, México. **Todo el personal).**

**II Encuentro Conjunto de la RSME-SMM-2012.** Del 17 al 20 de enero de 2012, Torremolinos, Málaga, España (**Graciela González Farías, Rodrigo Macías).**

**Operations Research & Data mining (ORADM)**, Marzo 12-14 2012, Cancún, MX **Graciela González Farías, Víctor Muñiz, Rodrigo Macías.**

**Foro Nacional de Estadística AME.** Septiembre 26 a 28, 2012. Toluca México. **Graciela González Farías**

### 11.3.3 CLIENTES

1. Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, S.A. de C.V.
2. British American Tobacco México, S.A. de C.V.
3. Cadena Comercial Oxxo, S.A. de C.V.
4. Qualtia Alimentos Operaciones, S. de R.L. de C.V.
5. Sarabán, S. A. de C. V.

### 11.3.4. PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

Nombre	Institución de Procedencia
Ana Gabriela Costilla González	I. Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Juan Antonio Barrón Turrubiates Sofía Viridiana García Ortiz Gustavo Adolfo Martínez Román José Eduardo Urquidi Ramirez	Universidad Autónoma de Nuevo León

## 11.4 UNIDAD ZACATECAS

### 11.4.1 PROYECTOS

1. **Compulogic.** Red de Innovación para la Planeación, Ejecución, Control y Mejora Continua de Procesos Orientados al Desarrollo de Software en el Mercado Regional Basado en Métodos Ágiles. Líder del proyecto. **Cuauhtémoc Lemus Olalde.**
2. **Ipsobox.** Diseñar un prototipo de una aplicación móvil para plataforma iphone y ipad. Líder de proyecto. **Cuauhtémoc Lemus Olalde.** Participantes. **Jesús Rocha Quezada, Eduardo Jaramillo Olvera.**
3. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Desarrollo e implementación de una aplicación web basada en arquitectura SOA para la gestión de juzgados de oralida. Líder de Proyecto. **Cuauhtémoc Lemus Olalde.** PARTICIPANTES
4. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato.** Desarrollo de sistema de software de gestión operativa. Versión 1.1 Líder de Proyecto. **Cuauhtémoc Lemus Olalde.** PARTICIPANTES.
5. **DITTIZAC.** Estudio para desarrollo de capacidades del clúster de Tecnologías de la Información. Líder de Proyecto. **José G. Hernández Reveles.**

6. **DITTIZAC.** Plataforma multimodelo en apoyo a clústers y empresas de desarrollo de software del Estado de Zacatecas. Líder de proyecto. **Jezreel Mejía Miranda.** Participantes. **Juan G. Hernández Carrillo, Cuauhtémoc Lemus Olalde.**
7. **VICOZAC.** Tecnología de fitomonitorio para el control de clima en la producción hidropónica de hortalizas en invernadero. **Líder de Proyecto. Cuauhtémoc Lemus Olalde.** Participantes. **Edrisi Muñoz Mata.**
8. **Soluciones Tecnológicas en Bioenergía.** Desarrollo de tecnología mexicana para producción de biodisel. **Líder de Proyecto. Cuauhtémoc Lemus Olalde.** Participantes. **Edrisi Muñoz Mata.**
9. **Secretaria de Educación y Cultura del Estado de Zacatecas.** Sistema de Gestión de Aprendizaje Diplomado de Planeación Estratégica para Docentes. Líder de Proyecto. **José G. Hernández.** Participantes. **Perla Lizeth Bernal, Martha Saldívar Escovedo, Cuauhtémoc Lemus Olalde.**

#### 11.4.2 ASESORÍAS

1. **Poder Judicial del Estado de Guanajuato. Sistema** de Evaluación y Seguimiento de la Reforma Procesal Penal con Herramientas de Gestión Estratégica. Hugo A. Mitre Hernández.

#### 11.4.3 CURSOS

##### **Para Centros de Investigación y Desarrollo e Instituciones Educativas:**

1. **Instituto Tecnológico de Zacatecas.** Ingeniería del Software II. 9 al 13 de Enero.
2. **Introducción a la programación.** Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Zacatecas. Enero 8 – Mayo 15, 2012.
3. **ntroducción a las Tecnologías de Información.** Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Zacatecas, Agosto – Diciembre 2012.

#### 11.4.4 OTRAS ACTIVIDADES

**1er Foro Expo Tecnológicas Guadalupe 2012. Noviembre 13-14, 2012.** Participación con Stand de CIMAT e impartición de conferencia.: La Plataforma Colaborativa para PyMES por el Mtro. Juan Gabriel H

**Primer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software (<http://ingsoft.mx/Zacatech1CIMPS>)** realizado los días 12 y 13 de septiembre de 2012 en la ciudad de Zacatecas.

#### 11.4.5 CLIENTES

##### **Sector Privado**

1. Compulogic, S. A. de C. V.
2. DITTIZAC.
3. Invernaderos VICOZACSPR DE RI
4. Soluciones Tecnológicas en Bioenergía S.A. DE C.V.

##### **Gobierno**

1. Poder Judicial del Estado de Guanajuato
2. Secretaria Técnica de Gobierno Federal
3. Secretaria de Educación y Cultura del Estado de Zacatecas

#### 11.4.6. PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

<b>Nombre</b>	<b>Institución de Procedencia</b>
Maximino G. Luna Estrada	UNED, España
Mery H. Pesantes Espinoza	DComp CIMAT
Dante Ramos Elizabeth Acuña Julia Elena Hernández Ríos David Alfredo Barredo Hernández Josefina García Oscar Carrillo Razón J. Guadalupe Uribe Dévora Sandra Mireya Monreal Mendoza, Diego Estrada Jimenez, Edgar Ortea Martínez, Al Rumeni Almaraz Guzmán, Julia Elena Hernández Ríos, Jonatan Belmontes Zacarías, Juan Manuel Mauricio Zamarrón Oscar Carrillo Razón	MIS CIMAT