

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
 Actividades realizadas durante el período Junio de 2009 al Junio de 2010

DOCENCIA

ATENCIÓN A LA OFERTA EDUCATIVA

1. Programas de licenciatura y posgrado según etapa del proceso de revisión curricular en que se encuentran.

| NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS | ETAPAS DEL PROCESO | |
|--|---------------------|----------|
| | DIAGNÓSTICO Y EVAL. | REDISEÑO |
| 1. Licenciatura en Ciencias de la Computación | X | |
| 2. Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa | | X |

2. Programas de licenciatura y posgrado por etapas y fechas del proceso de aprobación de la reforma curricular de los órganos colegiados.

| NOMBRE DEL PLAN | ÓRGANOS COLEGIADOS | | | | | |
|-----------------|--------------------|----------|-------------------|-------------|-------------------|----------|
| | CONSEJO DIVISIONAL | | CONSEJO ACADÉMICO | | COLEGIO ACADÉMICO | |
| | REVISIÓN | ACORDADO | REVISIÓN | DICTAMINADO | REVISIÓN | APROBADO |
| No aplica | | | | | | |

3. Nuevas opciones de licenciatura y posgrado por etapas y fechas del proceso de evaluación de su viabilidad académica.

| NOMBRE DEL PLAN | ETAPAS DEL PROCESO | |
|-----------------|---------------------|----------|
| No aplica | DIAGNÓSTICO Y EVAL. | REDISEÑO |

4. Nuevas opciones de licenciatura y posgrado por etapas y fechas del proceso de aprobación en los órganos colegiados.

| NOMBRE DEL PLAN | ÓRGANOS COLEGIADOS | | | | | |
|-----------------|--------------------|----------|-------------------|-------------|-------------------|----------|
| | CONSEJO DIVISIONAL | | CONSEJO ACADÉMICO | | COLEGIO ACADÉMICO | |
| | REVISIÓN | ACORDADO | REVISIÓN | DICTAMINADO | REVISIÓN | APROBADO |
| No aplica | | | | | | |

ESTUDIANTES

5. Número de estudiantes que realizan prácticas profesionales según carrera, institución receptora y duración.

| CARRERA | NÚMERO DE ESTUDIANTES | NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN RECEPTORA | DURACIÓN |
|-----------------------------|-----------------------|--|------------|
| Licenciatura en Matemáticas | 7 | Universidad de Sonora, Sociedad Matemática Mexicana, UAM Iztapalapa, Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas, | 10 Semanas |

6. Número de cursos organizados por el Departamento, dirigidos a la formación integral del estudiante, según nombre, carrera, número de asistentes y duración.

| NOMBRE DEL CURSO | CARRERA | NÚMERO DE ESTUDIANTES | DURACIÓN |
|---|---------------|-----------------------|----------|
| 1. Análisis didáctico de procesos de enseñanza y aprendizaje basado en un enfoque Ontosemiótico de la Cognición y de la Instrucción | LM, PMME | 20 | 10 horas |
| 2. Intuición, poliedros e integración compleja | LM, LCC, PM | 15 | 08 horas |
| 3. Aprendizaje del álgebra en entornos tecnológicos | LM, PMME | 20 | 04 horas |
| 4. Enseñanza del Cálculo con Tecnología | LM, PMME | 20 | 06 horas |
| 5. Sentido numérico, pensamiento algebraico y competencias matemáticas | LM, LCC, PMME | 20 | 06 horas |
| 6. El uso de la guía interactiva de matemáticas para secundaria (gis) en el aula | LM, LCC, PMME | 20 | 04 horas |
| 7. Modelización Matemática | LM, LCC, PM | 15 | 08 horas |
| 8. Series de Volterra y Modelo Bilineal Homogéneo | LM, PM | 15 | 06 horas |
| 9. Una introducción a las Categorías Abelianas | LM, PM | 15 | 08 horas |
| 10. Inferencia estadística vía el enfoque de verosimilitud | LM, PM | 15 | 06 horas |
| 11. Temas Selectos de Estadística y Sistemas Estocásticos | LM, LCC | 15 | 4 horas |
| 12. Sistemas Dinámicos y Control | LM, LCC | 15 | 4 horas |
| 13. Análisis Topología y Ecuaciones Diferenciales Parciales | LM, LCC | 15 | 4 horas |

7. Distinciones académicas de instancias externas obtenidas por estudiantes, según carrera, tipo de distinción, tipo de trabajo realizado e institución otorgante.

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CARRERA | DISTINCIÓN | TRABAJO REALIZADO | NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN OTORGANTE |
|-----------------------------------|---------|--|---------------------|------------------------------------|
| 1. Sergio Zamora Erazo | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 2. Carol Yaneth Corral López | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 3. Adriana Ruiz Silva | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 4. Arling Vasquez Alcántar | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 5. Ramón Heberto Martínez | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 6. Dante Rafael Terán Ramírez | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |
| 7. Martín Aarón Carrillo Carranza | LM | Becario Tercer Coloquio de Matemáticas de la UAM | Asistencia a cursos | UAM Iztapalapa |

PERSONAL ACADÉMICO

8. Personal académico que realiza o realizó en el último año, sabático, visitas o estancias académicas en otros centros o instituciones nacionales o extranjeras según, nombre del académico, tiempo de estancia e institución.

| NOMBRE DEL ACADÉMICO | SABÁTICO | VISITA O ESTANCIA | TIEMPO DE ESTANCIA | INSTITUCIÓN RECEPTORA |
|---------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|--|
| 1. Dr. Daniel Olmos Liceaga | | X | 4 semanas | Cambridge University, Reino Unido |
| 2. Dr. Pedro Flores Pérez | | X | 1 semana | Universidad Autónoma de Hidalgo |
| 3. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | | X | 1 semana | Universidad Autónoma de Hidalgo |
| 4. Dr. Claudio Alfredo López Miranda | X | | 1 Año | Cifras y Datos del Noroeste S. C. |
| 5. Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | | X | 1 semana | Facultad de Ciencias, UABC |
| 6. Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | | X | 1 semana | Faculta de Ciencias, UABC |
| 7. Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | | X | 1 semana | Instituto de Matemáticas Unidad Morelia UNAM |
| 8. M. C. Gudelia Figueroa Preciado | | X | 15 días | CIMAT, Guanajuato |

9. Personal académico visitante de otras instituciones que realiza o realizó en el último año, sabático, visitas o estancias académicas en la Institución, según, nombre del académico, tiempo de estancia, institución de procedencia.

| NOMBRE DEL ACADÉMICO VISITANTE | SABÁTICO | VISITA O ESTANCIA ACADÉMICA | TIEMPO DE ESTANCIA | INSTITUCIÓN DE PROCEDENCIA |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|--|
| 1. Dr. Joaquín Delgado Fernández | | X | Dos semanas | UAM-Iztapalapa, México |
| 2. Dr. Joaquín Álvarez Gallegos | | X | Tres días | CICESE, México |
| 3. Dr. Jesús Muciño Raymundo | | X | Una semana | Instituto de Matemáticas, UNAM, Morelia |
| 4. Dr. José Antonio Muñoz Gómez | | X | Una semana | Universidad de Guadalajara |
| 5. Dr. Miguel Nakamura Savoy | | X | 3 días | CIMAT, Guanajuato |
| 6. Dra. Eloísa Díaz Francés | | X | 6 días | CIMAT, Guanajuato |
| 7. Dr. Xavier Gómez-Mont | | X | Una semana | CIMAT, Guanajuato |
| 8. Dr. José Antonio Vallejo | | X | Una semana | UASLP, México |
| 9. Dr. Vicenç Font Moll | | X | Una semana | Universidad de Barcelona, España |
| 10. Dr. Fernando Hitt Espinoza | | X | Una semana | Universidad de Quebec en Montreal, Canadá |
| 11. Dr. Eugenio Filloy Yague | | X | Una semana | Centro de Investigación y de Estudios Avanzados |
| 12. Dr. Teresa Rojano Ceballos | | X | Una semana | Centro de Investigación y de Estudios Avanzados |
| 13. Dr. Armando Cuevas Vallejo | | X | Una semana | Centro de Investigación y de Estudios Avanzados |
| 14. Dr. Carlos Cortes Zavala | | X | Una Semana | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo |
| 15. Dr. Lourdes Guerrero Magaña | | X | Una Semana | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo |

10. Premios y distinciones externos nacionales e internacionales obtenidos por académicos (nombre del profesor e investigador, tipo de premiación, nombre del trabajo acreedor al mérito, institución que lo otorga).

| NOMBRE DEL ACADÉMICO | TIPO DE PREMIACIÓN | NOMBRE DEL TRABAJO | INSTITUCIÓN QUE LO OTORGA |
|--|--|---|--|
| 1. Dr. Pedro Flores Pérez | Reconocimiento a la trayectoria como Investigador en el Área de Matemáticas Aplicadas. | Reconocimiento nacional 2010 para investigadores destacados por su trayectoria académica y profesional | Sociedad Matemática Mexicana |
| 2. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz y Dr. Pedro Flores Pérez | Distinción como uno de los mejores artículos del congreso. | CLASS-W, a grammar for security system development based on environment equipment agents with Windows-Technology NT | Instituto Politécnico Nacional (Centro de Investigación en Computación). |
| 3. Dr. Fernando Verduzco González | Integrante de Redes Temáticas e Modelos Matemáticos y Computacionales | Selección de integrantes de Redes Temáticas en la Convocatoria 2009-2. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 4. Dr. Daniel Olmos Liceaga | Integrante de Redes Temáticas e Modelos Matemáticos y Computacionales | Selección de integrantes de Redes Temáticas en la Convocatoria 2009-2. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 5. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | Integrante de Redes Temáticas e Modelos Matemáticos y Computacionales | Selección de integrantes de Redes Temáticas en la Convocatoria 2009-2. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 6. Dr. Pedro Flores Pérez | Integrante de Redes Temáticas e Modelos Matemáticos y Computacionales. | Selección de integrantes de Redes Temáticas en la Convocatoria 2009-2. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 7. Dr. Jesús Adolfo Minjarez Sosa | Integrante de Redes Temáticas e Modelos Matemáticos y Computacionales | Selección de integrantes de Redes Temáticas en la Convocatoria 2009-2. | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 8. Dr. Guillermo Dávila Rascón | Ingreso: SNI C | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 9. Dra. Martha Dolores Guzmán Partida | Reconocimiento: SNI 2 | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 10. Dr. José Arturo Montoya Laos | Ingreso: SNI C | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 11. Dr. Oscar Vega Amaya | Reconocimiento: SNI 2 | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 12. Dr. Fernando Verduzco | Renovación: SNI 1 | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 13. Dr. Yuri Vorovieb | Reconocimiento: SNI 3 | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 14. Dr. Julio Weissman Vilanova | Renovación: SNI 1 | | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| 15. Dr. Guillermo Dávila Rascón | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 16. M. C. García Durán Francisco Cándido | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 17. M. C. Gerardo Gutiérrez Flores | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 18. Dra. Silvia Elena Ibarra Olmos | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 19. M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 20. M. C. Horacio Leyva Castellanos | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 21. Dr. Rafael Roberto Ramos Figueroa | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |
| 22. M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Reconocimiento como profesor | | PROMEP |

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--------|
| | con Perfil Deseable | | |
| 23. M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | Reconocimiento como profesor con Perfil Deseable | | PROMEP |

FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO

11. Cursos de formación o actualización organizados en la Institución e impartidos al personal académico del departamento.

| NOMBRE DEL CURSO | DURACIÓN (HS.) | NO. DE PROFRES. BENEFICIADOS | FECHA EN QUE SE IMPARTIÓ |
|---|----------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Diseño de Páginas Web con Dreamweaver / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 20 | 6 | Semestre 2009-2 y el 2010-1 |
| 2. Taller de Graficación de funciones con Excel / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 10 | 20 | Marzo 2009 |
| 3. Análisis didáctico de procesos de enseñanza y aprendizaje basado en un enfoque Ontosemiótico de la Cognición y de la Instrucción / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 10 | 10 | Marzo 2009 |
| 4. Intuición, poliedros e integración compleja / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 08 | 4 | Marzo 2009 |
| 5. Aprendizaje del álgebra en entornos tecnológicos / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 04 | 3 | Marzo 2009 |
| 6. Enseñanza del Cálculo con Tecnología / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 06 | 6 | Marzo 2009 |
| 7. Sentido numérico, pensamiento algebraico y competencias matemáticas / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 06 | 5 | Marzo 2009 |
| 8. Modelización Matemática / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 08 | 6 | Marzo 2009 |
| 9. Series de Volterra y Modelo Bilineal Homogéneo / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 06 | 4 | Marzo 2009 |
| 10. Una introducción a las Categorías Abelianas / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 08 | 4 | Marzo 2009 |
| 11. Inferencia estadística vía el enfoque de verosimilitud / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 06 | 3 | Marzo 2009 |
| 12. Temas Selectos de Estadística y Sistemas Estocásticos / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 04 | 6 | Marzo 2009 |
| 13. Sistemas Dinámicos y Control / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 04 | 6 | Marzo 2009 |
| 14. Análisis Topología y Ecuaciones Diferenciales Parciales / XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | 04 | 4 | Marzo 2009 |

INVESTIGACIÓN

12. Investigaciones en proceso, según nombre del proyecto, responsable, otros participantes (profesores, investigadores, alumnos), iniciado o continuado en el periodo, % de avance, fuente y monto de financiamiento: interno o externo (Conacyt, SEP/SES, PIFI, Produce, otros).

| NÚM. | NOMBRE DEL PROYECTO / RESPONSABLE | PARTICIPANTES | | FECHA DE INICIO: DÍA, MES Y AÑO | % DE AVANCE | FINANCIAMIENTO | | |
|------|--|--|-------------|---------------------------------|-------------|--|----------------------------------|------------|
| | | NÚM. PROF. | NÚM. ESTUD. | | | FUENTE PPAL. | MONTO (\$) | OTROS (\$) |
| 1. | Estancia de Consolidación del Dr. Joaquín Delgado / Dr. Fernando Verduzco González | 4 | 5 | 01/04/2008 | 50% | CONACYT | \$250,000.00 | |
| 2. | Apoyo a la incorporación de nuevos PTC / Dr. Daniel Olmos Liceaga | 1 | 1 | 01/09/2009 | 50% | PROMEP | \$263,502.00 | |
| 3. | Análisis Funcional no-lineal y geométrico/Jesús A. Jaramillo Aguado (catedrático de la Universidad Complutense de Madrid) MTM2006-03531 [Dra. Olivia C. Gutú Ocampo] | 18 (UCM y otras europeas) y 1 de la UNISON | 3 (UCM) | 01/01/2006 | 70% | Ministerio de Educación y Ciencia (España) | No se cuenta con esa información | |
| 4. | Consolidación del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Cómputo Avanzado / Dr. Pedro Flores Pérez y Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | 4 | 8 | 1 Sept 2008 | 5% | PROSOFT-Gob. Edo. Sonora-UNISON | \$5,600,000.00 | |
| 5. | Mecanismos de Promedios para Sistemas de Evolución Clásicos y Cuánticos / Dr. Yuri Vorobiev | 12 | 4 | Agosto 2007 | 80% | Conacyt | \$950,000.00 | |
| 6. | Tareas y exámenes en línea para Matemáticas II usando el Maple T. A./ M. C. Martha Cristina Villalba Gutiérrez | 3 | 1 | 12/01/2010 | 40% | Interno | - | |
| 7. | Actividades de Aprendizaje en línea para Matemáticas II usando el Maple T. A./ M. C. Ana Guadalupe Del Castillo y M. C. Blanca Evelia Flores | 3 | 1 | 12/01/2010 | 40% | Interno | - | |
| 8. | Actividades de Aprendizaje en línea para el curso de Álgebra usando el software Maple T. A. y Geogebra/ M. C. Ana Guadalupe Del Castillo Y M. C. Blanca Evelia Flores | 4 | 1 | 18/11/2009 | 40% | Interno | - | |
| 9. | Diseño de materiales didácticos hipertextuales para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas / Dr. José Luis Díaz Gómez | 2 | 0 | 18/09/2009 | 20% | Interno | - | |
| 10. | “Elaboración de herramientas de aprendizaje de estadística para dispositivos móviles” (Primera Etapa). | 4 | 2 | Enero de 2010 | 10% | PIFI | - | |
| 11. | “Programación y estadística aplicada a estudios de mercado, de opinión pública y problemas de investigación de operaciones.” (Segunda Etapa) / Dr. Claudio Alfredo López Miranda | 6 | 2 | Marzo de 2010 | 60% | PROMEP | \$150,000.00 | |
| 12. | “Structure, Stability and Catalytic Activity of Pd/Pt and Ni/Pd nanoparticles: Theoretical and Experimental Studies” / Dr. Alvaro Posada Amarillas (DIFUS) | 4 | 3 | Mayo 2007 | 95% | CONACYT | \$687,000.00 | |
| 13. | Problemática de la enseñanza y aprendizaje de contenidos relacionados con probabilidad y estadística/ Manuel Alfredo Urrea Bernal | 3 | | Enero de 2008 | Permanente | UNISON | - | |
| 14. | Seguimiento de los cursos de estadística descriptiva en Ciencias Sociales/Irma Nancy Larios Rodríguez | 8 | | Agosto 2007 | Permanente | UNISON | - | |
| 15. | La tecnología computacional en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas escolares/ Agustín Grijalva Monteverde | 7 | | Agosto 2009 | Iniciando | PROMEP | \$290,000.00 | |
| 16. | Uso de prototipos didácticos, físicos y simulados en el aprendizaje de la geometría/ M. C. Ruperto Vargas Castro | 2 | | Marzo 2008 | 60% | PIFI | \$3000,000.00 | |

13. De los proyectos en proceso antes señalados (por número), especificar los nombres de: cuerpo académico participante, LGAC o campo temático, tipo de investigación (básica, aplicada, desarrollo tecnológico o experimental), tipo de proyecto (disciplinario, multi e interdisciplinario).

| Núm. | CUERPO ACADÉMICO PARTICIPANTE | LGAC Ó CAMPO TEMÁTICO DE INVESTIGACIÓN | TIPO DE INVESTIGACIÓN | TIPO DE PROYECTO |
|------|--|---|------------------------|---------------------|
| 1. | Sistemas de Control | Control neuronal y control de bifurcaciones | Básica | Disciplinario |
| 2. | Sistemas de Control | Biomatemáticas | Básica | Disciplinario |
| 3. | No asociado | Análisis y geometría en dimensión infinita | Básica | Disciplinario |
| 4. | Desarrollo de Sistemas de Cómputo para los Sectores Productivos y/o de Servicios | Desarrollo de sistemas de Cómputo | Desarrollo Tecnológico | Disciplinario |
| 5. | Geometría y Sistemas Dinámicos | Ecuaciones Diferenciales Parciales | Básica | Multidisciplinario |
| 6. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 7. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 8. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 9. | Uso de tecnologías de la información y comunicación en la educación matemática en el nivel universitario | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 10. | Estadística y Matemáticas Aplicadas | Estadística aplicada | Básica | Multi-disciplinario |
| 11. | Desarrollo de sistemas de cómputo para los sectores productivos y/o de servicios. | Computación y estadística aplicada, optimización e investigación de operaciones | Básica | Multi-disciplinario |
| 12. | Física de materiales avanzados / Estadística y Matemáticas aplicadas | Propiedades Electrónicas de nanopartículas y cristales / Programación matemática y optimización | Básica | Multidisciplinario |
| 13. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 14. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 15. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 16. | Uso de tecnologías de la información y comunicación en la educación matemática en el nivel universitario | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |

14. Investigaciones concluidas, según nombre del proyecto, responsable, otros participantes (profesores, investigadores, alumnos), fuente y monto de financiamiento: interno o externo (Conacyt, SEP/SES, PIFI, Produce, otros).

| Núm. | NOMBRE DEL PROYECTO / RESPONSABLE | PARTICIPANTES | | FINANCIAMIENTO | | |
|------|--|---------------|-------------|--|--------------|------------|
| | | NÚM. PROFR. | NÚM. ESTUD. | FUENTE PPAL. | MONTO (\$) | OTROS (\$) |
| 1. | Análisis de bifurcaciones en sistemas de control / Dr. Fernando Verduzco González | 2 | 4 | CONACYT | \$100,000.00 | |
| 2. | K-comportamiento de las triangulaciones de Whitney de discos y gráficas de sondeo/ Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | 1 | 3 | CONACYT | \$130,000.00 | |
| 3. | Método Diagnóstico de Apoyo a la Implantación del Modelo de Procesos MoProSoft en el Contexto de la Educación Universitaria/ / M. C. Gabriel Alberto García Mireles | 1 | | Interno | - | - |
| 4. | Aplicación de técnicas de Ingeniería del conocimiento en el análisis del nivel de capacidad de procesos definidos en la NMX-059-NYCE-2005 / M. C. Brenda Leticia Flores Ríos (UABC) M. C. Gabriel Alberto García Mireles (Colaborador) | 2 | 0 | UABC | - | - |
| 5. | Tareas y exámenes en línea para el curso de Álgebra usando el software Maple T. A/ Ana Guadalupe Del Castillo | 6 | 1 | Interno | - | - |
| 6. | Análisis y Conclusiones sobre el Concepto Geofísico "Tsunami Earthquakes" mediante Modelos Matemáticos Simples /Dr. Rodrigo González González | 2 | 1 | SEP/PROMEP (Apoyo a la Reincorporación de Ex-Becarios) | \$249,448.00 | - |
| 7. | Uso y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza de | 6 | 0 | PIFI | \$66,200.00 | - |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--------|--------------|---|
| | las matemáticas del nivel universitarios / Dr. José Luis Díaz Gómez y M. C. Lina Morales Peral | | | | | |
| 8. | Modelación Matemática de datos biológico-pesqueros / Dra. Dora Julia Borbón González | | | | | |
| 9. | Juegos semi-markovianos de suma cero y criterio de pago descontado / Dr. Fernando Luque Vázquez | 1 | 2 | CONACY | \$100,000.00 | - |

15. De los proyectos concluidos antes señalados (por número), especificar: cuerpos académicos participantes, LGAC o campo temático, tipo de investigación (básica, aplicada, desarrollo tecnológico o experimental), tipo de proyecto (disciplinario, multi e interdisciplinario).

| Núm. | CA PARTICIPANTE | LGAC Ó CAMPO TEMÁTICO DE INVESTIGACIÓN | TIPO DE INVESTIGACIÓN | TIPO DE PROYECTO |
|------|--|---|-----------------------|---------------------|
| 1. | Sistemas de Control | Teoría de control no lineal | Básica | Disciplinario |
| 2. | Sistemas de Control | Teoría de gráficas | Básica | Disciplinario |
| 3. | Desarrollo de sistemas de cómputo para los sectores productivos y/o de servicios | Ingeniería de software educativa | Aplicada | Disciplinario |
| 4. | Desarrollo de sistemas de cómputo para los sectores productivos y/o de servicios | Ingeniería de software educativa | Aplicada | Disciplinario |
| 5. | Matemática Educativa | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 6. | Geometría y Sistemas Dinámicos | Física-Matemática, Ecuaciones Diferenciales Parciales | Aplicada | Multi-disciplinario |
| 7. | Uso de tecnologías de la información y comunicación en la educación matemática en el nivel universitario | Didáctica de las matemáticas – Formación de profesores | Aplicada | Disciplinario |
| 8. | Estadística y matemáticas aplicadas / Análisis y manejo de ecosistemas marinos (DICTUS) | Estadística y sus aplicaciones / Programación matemática y optimización | Básica-Aplicada | Multi-disciplinario |
| 9. | Modelado, estimación y control de sistemas estocásticos | Estimación y control de sistemas estocásticos, Juegos Estocásticos | Básica | Disciplinario |

16. Tesis de investigación de licenciatura y posgrado en proceso, dirigidas por maestros del Departamento. Especificar nombres del asesor, de la tesis, alumno(s), grado a obtener.

| Núm. | ASESOR | TESIS | ALUMNO | GRADO |
|------|----------------------------------|--|-----------------------------|--|
| 1. | Dr. Julio Weissman Vilanova | Desarrollo de un motor de ajedrez | Omar Edgardo Lugo Sánchez | Licenciado en Ciencias de la Computación |
| 2. | Dr. Julio Weissman Vilanova | Técnicas difusas para la predicción en series de tiempo | José Eduardo Méndez Barrios | Licenciado en Ciencias de la Computación |
| 3. | Dr. Fernando Verduzco González | Bifurcaciones en sistemas discretos | Ma. De los Ángeles Mata G. | Licenciatura en Matemáticas |
| 4. | Dr. Fernando Verduzco González | Control de brazos mecánicos | Adriana Ruiz Silva | Licenciatura en Matemáticas |
| 5. | Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | Módulos y Categorías aplicadas a la música | Dante Terán Ramírez | Licenciatura en Matemáticas |
| 6. | Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | k-Comportamiento de las gráficas de intervalos de sondeo. | Nicolás Campanelli Prestini | Maestría en Matemáticas |
| 7. | Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | Invariantes gráficos de 1-formas meromorfas sobre la esfera de Riemann | Sergio Zamora Erazo | Licenciatura en Matemáticas |
| 8. | Dr. Daniel Olmos Liceaga | Estimulación periódica de células cardíacas | Jesús Portillo Villegas | Licenciatura en Matemáticas |
| 9. | Dr. Daniel Olmos Liceaga | Estudio de la propagación de ondas en la reacción de Belousov-Zhabotinskii | Carlos Alarcón Suárez | Licenciatura en Matemáticas |
| 10. | Dr. Daniel Olmos Liceaga | Interacción de ondas en espiral y obstáculos en medios excitables con la ecuación de Fitzhugh-Nagumo | Dalicia Leal Soto | Maestría en Matemáticas |

| | | | | |
|-----|--|---|---------------------------------------|---|
| 11. | Dra. Inna Shingareva | Métodos de Promedio y Fenómenos Oscilatorios No Lineales | Francisca Johanna Valenzuela Aguilera | Licenciatura en Matemáticas |
| 12. | Dra. Inna Shingareva | Conceptos de Integración en Matemática Moderna y Aplicaciones a la Teoría de Ecuaciones Integrales | Cecilia Revilla Contreras | Licenciatura en Matemáticas |
| 13. | Dra. Inna Shingareva | Grupos de Transformaciones y Soluciones Exactas de Ecuaciones Diferenciales | Reyna Berenice Ibarra Huerta | Licenciatura en Matemáticas |
| 14. | M. C. Ana Guadalupe Del Castillo Bojórquez | La función derivada a partir de una visualización de la linealidad local | Martha Gabriela Robles Arredondo | Maestría en Matemática Educativa |
| 15. | M. C. Ana Guadalupe Del Castillo Bojórquez | Números Complejos: Actividades didácticas en línea para estudiantes de Ingeniería | Daniela Romero Castro | Licenciatura en Matemáticas |
| 16. | Dr. José Luis Díaz Gómez | Diseño de una secuencia didáctica para la enseñanza de la función cuadrática a través de situaciones problémicas | Carmen Enríquez Ramírez | Maestría en Matemática Educativa |
| 17. | Dr. José Luis Díaz Gómez | Propuesta del Diseño de una Secuencia Didáctica para la Enseñanza Aprendizaje del Objeto Matemático Potencia | Jesús Manuel Duarte Sánchez | Maestría en Matemática Educativa |
| 18. | Dr. José Luis Díaz Gómez | La enseñanza de las isometrías a través de prototipos didácticos simulados en línea | Jorge Ruperto Vargas Castro | Doctorado en Matemática Educativa, Universidad Autónoma del Estado de Morelos |
| 19. | M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Significado institucional de referencia de la parábola que se promueve en el nivel medio superior | Patricia Sáenz Armendáriz | Maestría en Matemática Educativa |
| 20. | M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal/ Dra. Silvia Elena Ibarra Olmos | Propuesta didáctica para el desarrollo de ecuaciones lineales en el nivel medio superior | Manuel Domínguez González | Maestría en Matemática Educativa |
| 21. | M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez/ M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Propuesta didáctica para desarrollar el tema de muestreo | Eleazar Silvestre Castro | Maestría en Matemática Educativa |
| 22. | M. C. Martha Cristina Villalba Gutiérrez | Una propuesta didáctica para la articulación de la semejanza y la trigonometría | Griselda Servín de la Mora | Maestría en Matemática Educativa |
| 23. | M. C. Martha Cristina Villalba Gutiérrez/ Dra. Silvia Elena Ibarra Olmos | Impacto curricular de la teoría de conjuntos | Evaristo Trujillo Luque | Maestría en Matemática Educativa |
| 24. | Dra. Silvia Elena Ibarra Olmos | Una propuesta para el estudio de los exponentes en la escuela secundaria | Noé Galindo Robles Rodríguez | Maestría en Matemática Educativa |
| 25. | Dr. Agustín Grijalva Monteverde | Enseñanza de las matemáticas en agronomía | Rodolfo Godoy Rosas | Maestría en Matemática Educativa |
| 26. | Dr. Agustín Grijalva Monteverde | Construcción del significado Geométrico de la derivada de la resolución de problemas de optimización y el uso de GeoGebra | María Teresa Dávila Araiza | Maestría en Matemática Educativa |
| 27. | Dr. Agustín Grijalva Monteverde | Una propuesta para la construcción de la solución de una ecuación diferencial ordinaria | Sara Mariela López Vásquez | Maestría en Matemática Educativa |
| 28. | Dr. José Luis Soto Munguía | Explorando transformaciones lineales en el plano usando GeoGebra | César Fabián Romero Félix | Maestría en Matemática Educativa |
| 29. | Dr. José Luis Soto Munguía | Ecuaciones lineales con el uso de tecnología | Israel Tarazón | Maestría en Matemática Educativa |
| 30. | Dr. José Luis Soto Munguía | Propuesta didáctica para la resolución de problemas de geometría utilizando Cabri | María Antonieta Rodríguez Ibarra | Maestría en Matemática Educativa |
| 31. | M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | Reconstrucción del concepto de demostración | Mario A. Quiñones Ayala | Maestría en Matemática Educativa |
| 32. | M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | Creencias de los profesores de matemáticas de bachillerato acerca de la enseñanza de fracciones. Estudio de casos | Johan Zazueta Sánchez | Maestría en Matemática Educativa |
| 33. | M. C. Ana Guadalupe del Castillo Bojórquez | Un diseño didáctico para el estudio de la variación inversa simple en el nivel medio superior | Ramón Rafael Galicia | Maestría en Matemática Educativa |
| 34. | Dr. Ramiro Ávila Godoy | Relación entre comprensión y competencia en la resolución de problemas de optimización en estudiantes de ingeniería | José Álvaro Encinas Bringas | Doctorado en Matemática Educativa |
| 35. | Dr. Ramiro Ávila Godoy | La ecología de los objetos institucionales y personales de las ecuaciones diferenciales en las carreras de ingeniería | Ruth Elba Rivera | Doctorado en Matemática Educativa |

| | | | | |
|-----|--|--|--------------------------------|----------------------------------|
| 36. | Dr. Ramiro Ávila Godoy | Las funciones cuadráticas en el contexto del movimiento | Alan Daniel Robles Aguilar | Maestría en Matemática Educativa |
| 37. | Dr. Ramiro Ávila Godoy | El significado de la derivada en diferentes contextos | Eivar Cornelio Mancinas Pérez | Maestría en Matemática Educativa |
| 38. | M. C. Martha Cristina Villalba Gutiérrez | Propuesta didáctica para desarrollar conceptos claves de geometría | Elda Martínez Noriega | Maestría en Matemática Educativa |
| 39. | Dr. José Ramón Jiménez Rodríguez | Propuesta didáctica para desarrollar el tratamiento de las funciones exponenciales | Guadalupe Villaseñor Gándara | Maestría en Matemática Educativa |
| 40. | Dr. Yuri M. Vorobiev | Sistemas Lineales. Monodromia | Misael Avendaño Camacho | Doctorado en Matemáticas |
| 41. | Dr. Jesús Adolfo Minjarez Sosa | Modelos de control semi-markovianos con distribución del tiempo de permanencia desconocida | Luz del Carmen Rosas Rosas | Doctorado en Matemáticas |
| 42. | Dr. José Arturo Montoya Laos | Estimación de máxima verosimilitud en una clase de problemas no regulares | Gudelia Figueroa Preciado | Doctorado en Matemáticas |
| 43. | Dr. Georgii Omelyanov | Evolución de ondas en medios semilinales | Israel Segundo Caballero | Doctorado en Matemáticas |
| 44. | Dr. Rodrigo González González | Formalismo Riemann-Hilbert para el problema de conexión entre ecuaciones diferenciales parciales no lineales y trascendentes de Painleve | Jorge Alberto Valencia Yáñez | Maestría en Matemática |
| 45. | Dr. Jesús Adolfo Minjarez Sosa | Procesos de control de Markov con factor de descuento aleatorio | Luis Javier Preciado Hernández | Maestría en Matemática |
| 46. | Dr. Fernando Verduzco González | El problema de los dos puntos fijos | Héctor Hernández Hernández | Maestría en Matemática |

17. Tesis de investigación de licenciatura y posgrado terminadas, asesoradas por maestros del Departamento. Especificar nombres del asesor, de la tesis, alumno(s) y grado a obtener u obtenido.

| Núm. | ASESOR | TESIS | ALUMNO | GRADO |
|------|---|---|--|--|
| 1. | Dr. Julio Weissman Vilanova | Modelado Neurodifuso tipo 1 y tipo 2 para un proceso de biodegradación | Pablo Hernández Torres (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo) | Maestría en Ciencias en Automatización y Control |
| 2. | Dr. Fernando Verduzco González | Análisis y control de la bifurcación Takens-Bogdanov | Francisco Armando Carrillo Navarro | Doctorado en Matemáticas |
| 3. | Dr. Fernando Verduzco González | Teorema de Linealización de Pincaré | Mayra Alejandra Mazón Méndez | Licenciatura en Matemáticas |
| 4. | Dr. Martín Eduardo Frías Armenta | Sobre gráficas de intervalos de sondeo | Nicolás Campanelli Prestini | Licenciatura en Matemáticas |
| 5. | Dr. Daniel Olmos Liceaga | Formación de patrones mediante el mecanismo de Turing | Jesús Cháidez Félix | Licenciatura en Matemáticas |
| 6. | Dr. Fernando Luque Vázquez | Semicontinuidad y medibilidad de correspondencias y la existencia de selectores continuos | Alejandra Fonseca Morales | Licenciatura en Matemáticas |
| 7. | Dr. Fernando Luque Vázquez | Teorema del máximo para funciones y correspondencias semicontinuas en espacios métricos | Carmen Gerdald Higuera Chan | Licenciatura en Matemáticas |
| 8. | Dr. Guadalupe Ávila Godoy | El uso de cubiertas en la demostración de teoremas básicos del análisis real | Evaristo Trujillo Luque | Licenciatura en Matemáticas |
| 9. | Dr. Oscar vega Amaya | American option pricing as a free- boundary problem | Adriana Ocejo Monge | Maestría en Matemáticas |
| 10. | Dr. José Luis Soto Munguía | Actividades didácticas complementarias sobre la geometría de la escuela secundaria | María Antonieta Rodríguez Ibarra | Licenciatura en Matemáticas |
| 11. | M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal / M. C. Maricela Armenta Castro | Detección de dificultades en la comprensión de la media aritmética en alumnos de nivel superior | Juana María Luisa García Muela | Maestría en Matemática Educativa |
| 12. | Dr. Yuri Vorobiev | Acciones de grupos discretos en la geometría Riemanniana | Genaro Mada Hernández | Licenciatura en Matemáticas |
| 13. | Dr. Rodrigo González González | Estrategias de evaluación de las integrales involucradas en un modelo hidroelástico simple del problema del Tsunami | Eivar Cornelio Mancinas Pérez | Licenciatura en Matemáticas |
| 14. | M.C. Jorge Ruperto Vargas C. | Matemáticas recreativas en el poblado Miguel Alemán | Elda Noriega Martínez | Licenciatura en Matemáticas |
| 15. | M.C. Jorge Ruperto Vargas C. | Matemáticas recreativas en el poblado Miguel Alemán | Eleazar Silvestre Castro | Licenciatura en Matemáticas |
| 16. | Dr. Martín Gildardo García Alvarado | Análisis de fenómenos de ondas no lineales con el método asintótico débil | Jessica Yunniver Santana Bejarano | Maestría en Matemáticas |

| | | | | |
|-----|------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|
| 17. | Dr. José Arturo Montoya Laos | Inferencia estadística para cadenas de Markov | Martha Cecilia Palafox Duarte | Maestría en Matemáticas |
| 18. | M. C. María Teresa Robles | Verosimilitud para inferencia estadística en procesos de Poisson | María Elena Conde Hernández | Maestría en Matemáticas |

18. Núm. de prototipos o materiales experimentales, dispositivos, instrumentos, etc. (nombre del investigador, prototipo, participantes).

| NOMBRE DEL(OS) AUTOR(ES) | NOMBRE DEL PROTOTIPO |
|---|--|
| 1. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz y estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Computación. | Diseño de un revisor sintáctico para la gramática reducida de OCAML |
| 2. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz y estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Computación. | Diseño de un revisor sintáctico para la gramática reducida de PHYTON |
| 3. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz y estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Computación. | Diseño de un revisor sintáctico para la gramática reducida de TCL |
| 4. M. C. Gabriel Alberto García Mireles con grupo de estudiantes | Elaboración del prototipo de la aplicación web del Departamento de Matemáticas |

19. Personal académico que presentó ponencias en reuniones o eventos nacionales y extranjeros.

| NOMBRE DEL ACADÉMICO | PONENCIA | NOMBRE DEL EVENTO | INSTITUCIÓN, LUGAR Y FECHA |
|--|---|---|---|
| 1. Dra. Olivia Carolina Gutú Ocampo | Teorema de Rolle en dimensión infinita | Primer Encuentro Nacional de Ciencias | Universidad de las Américas, Cholula, Puebla, 18 de febrero de 2010 |
| 2. Dra. Olivia Carolina Gutú Ocampo | Cálculo en espacios de funciones | XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana | Sociedad Matemática Mexicana, Zacatecas, Zacatecas, 10 de octubre de 2009 |
| 3. M. C. Donald Rodríguez Úbeda | “Sistema multiagente para interfaces inteligentes con redes bayesianas” | SOMECE 2009 | UNAM, MEXICO DF, DEL 17 AL 22 DE OCTUBRE DE 2009 |
| 4. M. C. Héctor Antonio Villa Martínez / Dr. Francisco Javier Tapia Moreno / Dr. Claudio Alfredo López Miranda | Aprendizaje ubicuo en la enseñanza de las matemáticas | Semana de Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Son. Marzo 2010 |
| 5. M. C. Héctor Antonio Villa Martínez / Dr. Francisco Javier Tapia Moreno / Dr. Claudio Alfredo López Miranda | Ubiquitous Learning in Teaching Mathematics | ALIO-Informs 2010 | Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Arg. Junio 6-9 2010 |
| 6. Dr. Pedro Flores Pérez | CLASS-W, a grammar for security system development based on environment equipment agents with Windows-Technology NT | CORE 2009 | Instituto Politécnico Nacional (CIC), 27-29 Mayo 2009 |
| 7. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | CLASS-W, a grammar for security system development based on environment equipment agents with Windows-Technology NT | CORE 2009 | Instituto Politécnico Nacional (CIC), 27-29 Mayo 2009 |
| 8. Dr. Pedro Flores Pérez. | Grupo de discusión sobre Matemáticas y sus usuarios. | Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora. 1-5 Marzo 2010. |
| 9. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | Grupo de discusión sobre Matemáticas y sus usuarios. | Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora. 1-5 Marzo 2010 |
| 10. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | 2G, Algoritmo de Clasificación aplicando Técnicas de Reconocimiento de Patrones. | Reunión con Investigadores | Instituto Mexicano del Petróleo. 11 Febrero 2010. |
| 11. Dr. Pedro Flores Pérez | Una nueva clase de modelos ARMA para Series de Tiempo y Funciones de Transferencia. | Reunión con Investigadores | Instituto Mexicano del Petróleo. 10 Febrero 2010. |
| 12. Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz | Un módulo lógico general para Representación y Procesamiento de Conocimientos. | XIX Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico (ENOAN 2009) | Universidad Autónoma del Estado de Puebla. 23-27 Marzo 2009 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 13. Dr. Pedro Flores Pérez | Curso de Introducción a Algoritmos Genéticos | XIX Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico (ENOAN 2009) | Universidad Autónoma del Estado de Puebla. 23-27 Marzo 2009 |
| 14. Dr. Roberto Núñez González | DFT Calculation of Dielectric Function and EEL Spectrum of NiSi ₂ | NanoTech 2009 | San Carlos Nuevo Guaymas, Sonora. 17-19 Septiembre 2009 |
| 15. Dr. Roberto Núñez González | Electronic Structure and Optical Properties of Si:H | Reunión Universitaria de Investigación en Materiales 2009 | Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora. 2-4 Diciembre 2009 |
| 16. M. C. García Mireles Gabriel Alberto e Irene Rodríguez Castillo | Software Engineering Area Curricular Evaluation Method Based in MoProSoft. | Mexican International Conference in Computing Science (ENC 2009), | September 21-25, 2009, México City, México. IEEE Computer Society. ISBN 978-0-7695-3882-2 |
| 17. M. C. García Mireles Gabriel Alberto e Irene Rodríguez Castillo | Evaluación de las habilidades de comprensión de código en C++ | XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Publicadas en Noviembre de 2009 por la UNISON en Mosaicos Matemáticos |
| 18. Dr. Julio Weissman Vilanova | Control por aprendizaje iterativo de procesos de tratamiento de aguas residuales por lotes | Taller de teoría de juegos y control estocástico aplicado a problemas ambientales | CINVESTAV, D.F., septiembre 2009 |
| 19. Dr. Julio Weissman Vilanova | Aprendizaje reforzado: Métodos tabulares | Congreso Vértice 2010 | UABC, Ensenada B.C. 26 de abril de 2010 |
| 20. Dr. Fernando Verduzco González | Fórmula para calcular la velocidad de cruce en la Bif. de Hopf | XLII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana | Zacatecas |
| 21. Dr. Martín Eduardo Frías Armenta / Dr. Fernando Verduzco González/ Dr. Baltazar Aguirre Hernández | Estructura de haz vectorial trivial del espacio de polinomios de Hurwitz | II Encuentro Interactivo de Matemáticas Aplicadas | Video congreso, Unison, Uam Brasil 5 sedes, Perú dos sedes. 27 al 30 de Octubre de 2009 |
| 22. Dr. Álvaro Álvarez Parrilla / Dr. Martín Eduardo Frías Armenta/ Dr. Elifale López González / Carlos Yee Romero | Visualización de campos vectoriales generalizados | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas, UNISON | Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora 1 al 5 de Marzo de 2010. |
| 23. M. C. Horacio Leyva Castellanos | Synthesis of positive controls for the global CLF stabilization of systems | 48 Conference on Decision and Control | Shangai China |
| 24. M. C. Horacio Leyva Castellanos | Estabilización con Controles Restringidos | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas, UNISON | Universidad de Sonora, Hermosillo Sonora 1 al 5 de Marzo de 2010. |
| 25. M. C. Horacio Leyva Castellanos | Estabilización CLF de Sistemas Con Control Acotado | "Días Dinámicos" | Pachuca Hidalgo, 6 y 7 de mayo de 2010 |
| 26. Dr. Daniel Olmos Liceaga | Reflection and attachment of spirals in the meandering regime at obstacles. The Cardiac Physiome: Multi-scale and Multi-physics | Applied to the Heart. | Mathematical Modelling Cambridge Inglaterra. Julio 2009 |
| 27. Dr. Daniel Olmos Liceaga | Attachment of spiral waves in meandering regime to obstacles for the Fitzhugh Nagumo and the Beeler-Reuter | II Encuentro interactivo de matemática aplicada | Video congreso, Unison, Uam Brasil 5 sedes, Perú dos sedes. 27 al 30 de Octubre de 2009 |
| 28. Dr. Daniel Olmos Liceaga | Anclado de ondas en espiral en régimen divagador en obstáculos para las ecuaciones de Fitzhugh Nagumo y Beeler Reuter | VI Congreso Latinoamericano de biología matemática | Noviembre 2009. Acapulco México |
| 29. Dra. Inna Shingareva | Ecuaciones Diferenciales Parciales No Lineales. Separación de Variables, Soluciones Simbólicas | Primer Taller de Geometría y Sistemas Dinámicos, Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas, UNISON | Hermosillo-San Carlos, Marzo, 2010 |
| 30. Dr. Claudio Alfredo López Miranda | Enseñanza de la Matemática y la computación | XI Encuentro Científico Internacional 2009 | 28 de Noviembre al 6 de diciembre de 2009 Varadero, Cuba. |
| 31. M. C. Ana Guadalupe Del Castillo y M. C. Blanca Evelia Flores | Online Assessment with Maple T.A.: Sharing an Experience in Algebra | 22nd Annual International Conference on Technology in Collegiate Mathematics | Waubonsee Community College, Chicago Illinois, 11-14 Marzo de 2010 |
| 32. M. C. Ana Guadalupe Del Castillo y M. C. Blanca Evelia Flores | Tareas y exámenes en línea para los cursos de álgebra con Maple T.A. | X Congreso Internacional y XIII Nacional de Material Didáctico Innovador "Nuevas Tecnologías Educativas" | Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, D.F., 11-13 de Noviembre de 2009 |
| 33. I. Q. Martha Gabriela Robles | Construcción de la Función derivada a partir de una visualización | Segundo Coloquio Intersemestral del PMME | Universidad de Sonora, Hermosillo, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Arredondo | Dinámica de la Linealidad Local | | Sonora, Agosto 14 de 2009 |
| 34. I. Q. Martha Gabriela Robles Arredondo | Construcción de la Función derivada a partir de una visualización Dinámica de la Linealidad Local | Tercer Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo | Saltillo, Coahuila, Noviembre 12 de 2009 |
| 35. I. Q. Martha Gabriela Robles Arredondo | Construcción de la Función derivada a partir de una visualización Dinámica de la Linealidad Local | Tercer Coloquio Intersemestral del PMME | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Enero 16 de 2010 |
| 36. I. Q. Martha Gabriela Robles Arredondo | Construcción de la Función derivada a partir de una visualización Dinámica de la Linealidad Local | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 37. L. M. Lorena Armida Durazo G. / M. C. Enrique Hugues G. | Un estudio de la idoneidad didáctica de un proceso de instrucción planificado alrededor de la mediana | XXIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa | Universidad Autónoma de Santo Domingo / Santo Domingo, República Dominicana / 13 al 17 de Julio del 2009 |
| 38. M. C. Luz del Carmen Rosas Rosas | "Procesos de control Semi-Markovianos con distribución del tiempo de permanencia desconocida bajo un criterio de costo promedio" | Taller de Control Estocástico 2009 | Depto. de Matemáticas, Universidad de Sonora; Hermosillo, Son.; Marzo 6 de 2009 |
| 39. M. C. Luz del Carmen Rosas Rosas | 2. "Procesos de control Semi-Markovianos con distribución del tiempo de permanencia desconocida bajo un criterio de costo promedio" | Segunda Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad | Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Puebla, Pue.; Julio 6 de 2009 |
| 40. M. C. Blanca Evelia Flores Soto | El lenguaje del Azar en la Vida Diaria | Segunda Semana Internacional de la Estadística y la Probabilidad | Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Puebla, Pue.; Julio 6 de 2009 |
| 41. M. C. Fco. C. García Durán | Notas para una interpretación del método de Herón de Alejandría | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 42. Carmen Enríquez, Ramírez / Dr. José Luis Díaz Gómez | Diseño de una secuencia didáctica para la enseñanza de la función cuadrática a través de situaciones problemáticas | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 43. Jesús Manuel Duarte S. / Dr. José Luis Díaz Gómez | Propuesta del diseño de una secuencia didáctica para la enseñanza aprendizaje del objeto matemático potencia | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 44. M. C. Eduardo Tellechea Armenta | Visualización dinámica en la Enseñanza de la Derivada | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 45. M. C. Eduardo Tellechea Armenta | Descubrimiento de la Función Derivada desde la manipulación interactiva de la recta tangente | 3er Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo | Saltillo, Coahuila, noviembre del 2009 |
| 46. M. C. Lina Morales Peral | Solución de problemas de Matemáticas utilizando Excel | 16ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología | URS de la Universidad de Sonora, 26 al 30 de Octubre de 2009 |
| 47. M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | ¿Por qué la elipse se llama elipse y la hipérbola, hipérbola? | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 48. M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | Las matemáticas y sus usuarios (Mesa redonda) | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 49. M. C. Jorge Ruperto Vargas Castro | La comunicación en matemáticas (Mesa redonda) | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Marzo 1 de 2010 |
| 50. Dr. José Luis Díaz Gómez | Propuestas alternativas de la enseñanza del cálculo (Mesa redonda) | 3er Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo | Saltillo, Coahuila, noviembre del 2009 |
| 51. Dr. José Luis Díaz Gómez | Docencia y problemas en el aula en la enseñanza del cálculo (Mesa redonda) | 3er Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo | Saltillo, Coahuila, noviembre del 2009 |
| 52. Dr. Francisco Javier Tapia Moreno | Aprendizaje de la estadística a través de la simulación de variables aleatorias. | XI Evento Científico Internacional "La Enseñanza de la Matemática y la Computación" Matecompu 2009. | Universidad de Ciencias Pedagógicas "Juan Marinello". Matanzas Cuba, Noviembre de 2009. |
| 53. Dr. Francisco Javier Tapia Moreno | Un paseo por la probabilidad y la estadística: de Bahía de Kino a Varadero (Parte I) | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en matemáticas | UNISON, Hermosillo, Sonora. Del 1 al 5 de marzo de 2010. |
| 54. Dr. Francisco Javier Tapia Moreno | Un paseo por la probabilidad y la estadística: de Bahía de Kino a Varadero (Parte II) | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en matemáticas | UNISON, Hermosillo, Sonora. Del 1 al 5 de marzo de 2010. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| 55. Dr. Francisco Javier Tapia Moreno | Aprendizaje Ubícuo en la enseñanza de las matemáticas. | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en matemáticas | UNISON, Hermosillo, Sonora. Del 1 al 5 de marzo de 2010. |
| 56. M. C. Gudelia Figueroa Preciado | La función de verosimilitud exacta En aplicaciones de bioestadística | II Taller de Bioestadística | CIMAT, Gto., Noviembre 2009 |
| 57. Dra. Dora Julia Borbón González | Energetic and structural analysis of 102-atom Pd-Pt nanoparticles (Poster Session) | March Meeting of The American Physical Society (2009) | Pittsburgh, Pennsylvania, Marzo 2009 |
| 58. Dra. Dora Julia Borbón González | Análisis estructural dependiente de la composición de nanopartículas de Oro-Cobre de 15 y 19 átomos (Cartel) | Reunión Universitaria de Investigación en Materiales | UNISON, Hermosillo, Sonora. Del 2-4 de Diciembre del 2009. |
| 59. M. C. Adriana Ocejo Monge | Problemas de paro óptimo y aplicaciones en finanzas | Taller de Control Estocástico, UNISON 2009 | Hermosillo Sonora, 5 de marzo de 2009 |
| 60. Dr. Oscar Vega Amaya | Expected and Sample-Path Constrained Average Markov Decision Processes | 15th INFORMS Applied Probability Society Conference | Julio, 2009, Universidad de Cornell, Ithaca NY, USA |
| 61. Dr. J. Adolfo Minjárez-Sosa | Semi – Markov control systems with unknown holding times distribution | 15th INFORMS Applied Probability Society Conference | Julio, 2009, Universidad de Cornell, Ithaca NY, USA |
| 62. Dr. J. Adolfo Minjárez-Sosa | Modelos de Control Estocástico Parcialmente Conocidos | XLII Congreso de la SMM | Zacatecas, Zac. Octubre 2009 |
| 63. Dr. J. Adolfo Minjárez-Sosa | Control óptimo de sistemas biotecnológicos: una aplicación en el tratamiento de aguas residuales | Taller de Teoría de Juegos y Control Estocástico Aplicados a Problemas Ambientales, Red de Modelos Matemáticos y Computacionales del CONACYT | Departamento de Matemáticas, CINVSTAV – IPN, México, D.F., Septiembre 2009 |
| 64. M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal/ M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez | Desarrollo de intuiciones probabilísticas con el apoyo de tecnología computacional al trabajar con profesores del nivel básico | Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas 2009 | Universidad Michoacana, Morelia, 24, 25 y 26 de septiembre de 2009 |
| 65. M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez/ M. C. Gudelia Figueroa Preciado/ M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Una experiencia en el desarrollo de competencias matemáticas, en cursos de estadística del área de económico administrativo de la Universidad de Sonora | Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas 2009 | Universidad Michoacana, Morelia, 24, 25 y 26 de septiembre de 2009 |
| 66. M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez/3. M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal/ M. C. Gerardo Gutiérrez Flores | Enseñanza de estadística descriptiva basada en proyectos incorporando recursos computacionales | Seminario Nacional de Tecnología Computacional en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas 2009 | Universidad Michoacana, Morelia, 24, 25 y 26 de septiembre de 2009 |
| 67. M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal/ M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez | Propuesta de actividades didácticas para la capacitación de profesores de secundaria en el eje curricular Manejo de la Información | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 68. M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez/ M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal/ Eleazar Silvestre Castro | Diseño de actividades introductorias para el desarrollo de muestreo | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 69. M. C. Irma Nancy Larios Rodríguez/ M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Estrategia didáctica para el desarrollo de algunas competencias en estudiantes en cursos de probabilidad y estadística | XXIII Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa | Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana, del 13 al 17 de julio de 2009 |
| 70. Dr. Rubén Flores Espinoza | Perturbaciones de sistemas Hamiltonianos generadas por deformaciones del Paréntesis de Poisson | Primera Reunión Conjunta de la sociedad Matemática Mexicana y la Real Sociedad Matemática Española. | Universidad autónoma Benito Juárez en Oaxaca, México, Julio 2009 |
| 71. Dr. Rubén Flores Espinoza | Integrales primeras de sistemas Hamiltonianos dependientes del tiempo | Primera Reunión Conjunta de la sociedad Matemática Mexicana y la Real Sociedad Matemática Española. | Universidad autónoma Benito Juárez en Oaxaca, México, Julio 2009 |
| 72. Dr. Rubén Flores Espinoza | Integrales primeras periódica de Sistemas Hamiltonianos de Lie | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 73. Dr. Rodrigo González González | Estudio Semi-Analítico y Contraste de Resultados de Algunos Parámetros Importantes Involucrados en el Problema de Generación de Ondas Tsunami | Seminario de Investigación del Departamento de Oceanografía Física | CICESE, Octubre de 2009 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 74. Dr. Rodrigo González González | Tsunami. A mathematically interesting problem | XVII SIMMAC (Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias – International Symposium on Mathematical Methods Applied to the Sciences). | Universidad de Costa Rica, San José Costa Rica, Febrero de 2010 |
| 75. Dr. Rodrigo González González | Simulación Numérica de Propagación de Tsunamis empleando el Modelo de Aguas Someras | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 76. Dr. Martín Gildardo García Alvarado | Solución numérica de algunas ecuaciones no integrables | II Encuentro Interactivo de Matemática Aplicada | Universidad de Sonora, Octubre de 2009 |
| 78.- Dr. G.A. Omelyanov | Interaction of kinks for nonintegrable semilinear wave equations. | International Conference "Waves in Science and Engineering 2009", | México. Octubre 26-30 (2009) |
| 79. Dr. M.G. García, Dr. G. A. Omelyanov, I. Segundo | Solución numérica de algunas ecuaciones no integrables | International Internet-Conference "II Encuentro de Matemática Aplicada, Brasil-México-Perú. | Octubre 27 -30, 2009 |
| 80. Dra. Martha Guzmán Partida | Representación de Medidas Vectoriales | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 81. Dra. Inna Shingareva, Carlos Lizárraga-Celaya, Reyna Berenice Ibarra Huerta. | Conjuntos, Grupos, Música, y Mathematica | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | UNISON, del 1 al 5 de marzo de 2010 |
| 82. Dr. G.A. Omelyanov | The uniqueness problem for shock wave interaction, | International Conference "Generalized Functions 2009", Viena, Austria | Viena, Austria Agosto 31 a Septiembre 4 (2009) |
| 83. Dr. Martín Gildardo García Alvarado | Solución numérica de algunas EDPs no lineales | XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Marzo de 2010 |
| 84. Dr. José Luis Soto Munguía | Visualization of the `Fundamental Theorem of Algebra`. | CIEAEM 61 | Montréal, Québec, Canada, July 26-31, 2009 |
| 85. Dr. José Luis Soto Munguía /Dra. Silvia Elena Ibarra Olmos / M. C. Ana Guadalupe Del Castillo Bojórquez | Cabri, Geogebra y enseñanza del álgebra lineal | Primer reunión de la red "Uso de las tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas" | Universidad de Guadalajara, 18 y 19 de diciembre de 2009. |
| 86. Dr. Agustín Grijalva Monteverde, Dr. Ramiro Ávila Godoy | Uso de la tecnología en la enseñanza del cálculo | Primer reunión de la red "Uso de las tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas" | Universidad de Guadalajara, 18 y 19 de diciembre de 2009. |
| 87. M. C. Manuel Alfredo Urrea Bernal | Tecnología y Estadística | Primer reunión de la red "Uso de las tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas" | Universidad de Guadalajara, 18 y 19 de diciembre de 2009. |

EXTENSIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN ACADÉMICA Y CULTURAL

20. Número de eventos académicos organizados en el Departamento (según clave), por tipo de eventos nacionales e internacionales.

| EVENTO | CLAVE | NACIONALES | INTERNA-CIONALES |
|------------------------|-------|------------|------------------|
| congresos | 01 | 1 | 1 |
| simposios | 02 | | |
| coloquios | 03 | | |
| encuentros / reuniones | 04 | 1 | |
| foros | 05 | | |
| cursos y talleres | 06 | | |
| mesas redondas | 07 | | |
| seminarios | 08 | | |
| conferencias | 09 | | |

| | | | |
|------------------------|----|--|--|
| muestras estudiantiles | 10 | | |
| otros, eventos | 11 | | |

De la información anterior, especifique:

| NOMBRE DEL EVENTO | CLAVE | EXPOSITORES UNISON | NÚM. PARTICIP. | FECHA DE INICIO Y TÉRMINO | OTROS EXPOSITORES | INSTIT. COPARTICIPANTES |
|--|-------|--|----------------|------------------------------|--|---|
| 1. II Congreso Interactivo de Matemáticas Aplicadas /México –Brasil-Perú | 01 | Francisco Armando Carrillo Navarro Martín Eduardo Frías Armenta Martín Gildardo García Alvarado Daniel Olmos Liceaga | 30 | 27 al 30 de octubre del 2009 | Abel Camacho Antonio Hernández G. Daniel Victoria Dionisio Doris Gómez Eduardo Nazareth Paiva Ernesto Pérez-Chavela Eugenio Cabanillas Lapa Fábio Natali Felipe Monrroy Guillermo Gómez A. Jaime Cruz-Sampedro Jaime E. Muñoz Rivera Jhonny Estrella Palomino Jorge Alfredo Esquivel Jorge Ávila Jorge Chue Gallardo Juan Héctor Arredondo R Juan Soriano Julio César García Corte Lorenzo Héctor Juárez V. Marcelo Cavalcanti Marco A. Núñez Peralta Obidio Rubio Mercedes Pedro Espinoza Pedro Gamboa Renato Benazic Ricardo López Roland Rabanal Roxana Lopez Valeria Cavalcanti | Unison, UAM, Brasil (cinco sedes), Perú (dos sedes) |
| 2. XX SEMANA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN MATEMÁTICAS | 01 | Jesús Arturo Montoya Laos Jesús Adolfo Minjárez Sosa Óscar Vega Amaya Fernando Verduzco González Martín Gildardo García Alvarado Georgy Omelianov Martha Guzmán Partida Rafael Ramos Figueroa Carlos Alberto Robles Corbalá Ramiro Ávila Godoy Martha Gabriela Robles Arredondo Eduardo Tellechea Armenta Ma. Teresa Dávila Araiza | 350 | 1 al 5 de marzo del 2010 | Isidoro Gitler Goldwain Eugenio Filloy Yagüé Teresa Rojano Ceballos Ángel Fernando Kuri M. Jesús Muciño Raymundo Edgar Díaz Herrera Modesto Ortiz Figueroa Fernando Hitt Espinoza Vicenc Font Moll Carlos A. Cuevas Valle Fortino Escarño S. Olga Leticia López E. Gibrán Etcheverry Doger | SMM Depto. Mat. CINVESTAV Instituto de Matemáticas UNAM Universidad de Arizona |

| | | | | | | |
|--|--|--|----|-------------------------|---|---|
| | | <p>José María Bravo Tapia Agustín Grijalva Monteverde Jesús Manuel Duarte José Luis Díaz Gómez Rodolfo Godoy Rosas Guadalupe Villaseñor Gándara Omar Edgardo Lugo Sánchez Julio Weissman Vilanova Ismael Tesisteco Félix Jeanneth Milagros Valenzuela Ochoa Gudelia Figueroa Preciado Ramona Idalia Cota Plascencia Eleazar Silvestre Castro Irma Nancy Larios Rodríguez Manuel Alfredo Urrea Bernal María Elena Parra Ramos Héctor Antonio Villa Martínez Francisco Javier Tapia Moreno Claudio López Miranda Martín Eduardo Frías Armenta Inna Shingareva Carlos Lizárraga Celaya Martha Cecilia Palafox Duarte María Elena Conde Hernández Griselda Servín de la Mora Martha Cristina Villalba Gutiérrez Jorge Ruperto Vargas Castro Carmen Enríquez Ramírez César Fabián Romero Félix José Luis Soto Munguía Mario Alberto Quiñónez Ayala Maricela Armenta Castro Dante Rafael Terán Ramírez Alejandrina Bautista Jacobo Eduardo Velasco Barreras Francisco Armando Carrillo Navarro Jesús Jairo Rodríguez Padilla</p> | | | <p>Enrique Rodríguez C. Eloísa Díaz Francés José Álvaro Encinas B. Rafael Pantoja Rangel Juan Carlos Martínez S. Elena Nesterova Leopoldo Castillo F. Maximiliano de las Fuentes José Luis Arcos Veja Ruth Elba Rivera C. Alberto Navarro Valle José Carlos Cortés Z. Raúl Amavisca Carlton Óscar J. San Martín Sicre José Antonio Cárdenas Elitania Jiménez García Gilberto Molina Aguilar Carmen Patricia Sáenz A. Mauricio Odreman Vera Ricardo Ulloa Azpeitia Sergio Pou Alberú Manuel Moreno M. Gloria Elena Rubí V. Christian Morales O. Lourdes Guerrero M. Luis Loeza Chin Álvaro Álvarez Parrilla E. López González Carlos Yee Romero Carlos Arturo Loredó V. Jorge Antonio López R. Baltazar Aguirre Hdz. Rubén Germán Almanza Joaquín Delgado Boris Mederos Madrazo Carlos López Ruvalcaba Mario Silvino Ávila S.</p> | <p>CICESE Universidad de Quebec Universidad de Barcelona ILCE CIMAT UABC UACJ</p> |
| 3. Encuentro de la red “Uso de las tecnologías para el aprendizaje de las matemáticas” | | <p>Ávila Godoy Ramiro Bravo Tapia José María Jiménez Rodríguez José Ramón Grijalva Monteverde Agustín Soto Munguía José Luis Ibarra Olmos Silvia Elena Del Castillo Bojórquez Ana Guadalupe Urrea Bernal Manuel Alfredo Hugues Galindo Enrique Larios Rodríguez Irma Nancy</p> | 20 | 2 al 5 de marzo de 2010 | <p>Varios expositores nacionales</p> | <p>Universidad de Sonora Universidad de Guadalajara Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo</p> |

21. Núm. de programas de difusión artística, cultural y académica organizados en el Departamento (según clave) por tipo de evento (exposiciones, música, teatro, cine, muestras, video, semana cultural, concursos, torneos, ferias, otros) y programa a que pertenece (festival de primavera, aniversario, etc.), según nombre del artista o grupo, fecha, lugar, núm. de asistentes, instituciones coparticipantes.

| CLAVE | TIPO DE EVENTO | NUM. DE EVENTOS |
|-------|---|-----------------|
| 01 | RECITALES DE CANTO, PIANO, GUITARRA, ETC. | |
| 02 | OBRAS TEATRALES | |
| 03 | EXPOSICIONES DE ARTES PLÁSTICA, FOTOGRAFÍA., ETC. | |
| 04 | FUNCIONES DE DANZA CLÁSICA, MODERNA | |
| 05 | MÚSICA | |
| 06 | TEATRO | |
| 07 | FUNCIONES DE CINE, MUESTRAS, VIDEO | |
| 08 | SEMANA CULTURAL | 4 |
| 09 | CONCURSOS | 2 |
| 10 | TORNEOS | |
| 11 | FERIAS | |
| 12 | PROGRAMAS DE RADIO | |
| 13 | OTROS | |

De la información anterior, especifique:

| NOMBRE DEL EVENTO Y PROGRAMA AL QUE PERTENECE | CLAVE | NOMBRE DEL ARTISTA, GRUPO O ACADÉMICO | FECHA DE INICIO Y TÉRMINO | LUGAR (ESPACIO, LOCAL) | NÚM. ASISTENTES | INSTIT. COPARTICIPANTES |
|--|-------|--|-------------------------------|---|-----------------|---|
| 1. IX Seminario de Estudiantes de Matemáticas | 08 | Estudiantes de la Lic. en Matemáticas bajo la Coordinación del L.M. Eduardo Tellechea Armenta. | 26 y 27 de Noviembre del 2009 | Auditorio Enrique Valle Flores | 100 | |
| 2. II Coloquio Intersemestral de Estudiantes del Posgrado en Matemática Educativa | 08 | Estudiantes de la Maestría en Matemática Educativa | 13 y 14 de Agosto del 2009 | Auditorio Enrique Valle Flores | 20 | |
| 3. X Seminario de Estudiantes de Matemáticas | 08 | Estudiantes de la Lic. en Matemáticas bajo la Coordinación del L.M. Eduardo Tellechea Armenta. | 14 y 15 de Abril del 2010 | Auditorio Enrique Valle Flores | 100 | |
| 4. III Coloquio Intersemestral de Estudiantes del Posgrado en Matemática Educativa | 08 | Estudiantes de la Maestría en Matemática Educativa | 15 y 16 de Enero del 2010 | Auditorio Enrique Valle Flores | 24 | |
| 5. XLII Concurso Regional de Física y Matemáticas | 09 | Diversos profesores de los Departamento de Matemáticas y Física /Coordinando la parte correspondiente a Matemáticas el M. C. Misael Avendaño Camacho | 4 al 7 de Marzo del 2010 | Aulas y auditorios de los edificios 3K y 3F | 300 | |
| 6. Olimpiada Estatal de Matemáticas | 09 | Diversas actividades coordinadas por M. C. Misael Avendaño y M. C. José maría Bravo Tapia | Todo el año | Aulas y auditorios de los edificios 3K | 500 | Sistemas de bachillerato del Estado de Sonora |

22. Núm. de publicaciones periódicas editadas en el Departamento, por nombre de la publicación, tipo (revista, boletín, gaceta, suplemento, etc.), periodicidad.

| NOMBRE DE LA PUBLICACIÓN | TIPO | PERIODICIDAD |
|--------------------------|------|--------------|
| 1. | | |

23. Núm. de libros publicados por académicos del Departamento, según nombre de la publicación, autor (es), editorial: UNISON, otra (especificar), área de colección y tiraje.

| PUBLICACIÓN | AUTOR (ES) | EDITORIAL: UNISON, OTRA (ESPECIFICAR), LUGAR DE LA PUBLICACIÓN | COLECCIÓN | TIRAJE |
|---|---|--|----------------------|--------|
| 1. Maple and Mathematica. A Problem Solving Approach for Mathematics, 2 nd Edition | Inna Shingareva and Carlos Lizárraga Celaya | Springer, Wien, New York, Sept. 2009, 500 pages, in English | Mathematics | 1000 |
| 2. Memorias de la XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas | Gabriel Alberto García Mireles y Silvia Elena Ibarra Olmos (Editores) | UNISON ISBN: 978-607-7782-16-2 | Mosaicos Matemáticos | 250 |

24. Materiales instruccionales producidos por académicos para apoyo a la docencia, según tipo de producto (libros de texto, guías didácticas, audiovisuales, otros) y nombre del autor.

| NOMBRE DEL PRODUCTO | TIPO DE PRODUCTO | AUTOR (ES) |
|--|--|--------------------------------------|
| 1. Lenguaje Ensamblador (Comandos básicos) | Material en línea | Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz. |
| 2. Bases de Datos | Material en línea | Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz |
| 3. Lenguajes de Programación | Material en línea | Dra. María de Guadalupe Cota Ortiz |
| 4. Requerimientos del software. | Material didáctico en línea para el curso Ingeniería de Software I. | M. C. Gabriel Alberto García Mireles |
| 5. Diseño de software | Material didáctico en línea para el curso Análisis y Diseño Orientado a Objetos. | M. C. Gabriel Alberto García Mireles |
| 6. Material para el curso de Inteligencia Artificial | Página web, librerías de funciones en Python y problemarios | Dr. Julio Waissman Vilanova |

25. Artículos publicados por académicos (profesores e investigadores), en revistas arbitradas nacionales e internacionales por Departamento, nombre del autor(es), publicación, periodicidad, ciudad o país, número de páginas.

| Primer autor (apellidos e inicial del nombre(s)), autores subsecuentes (apellidos e inicial del nombre(s)). Título completo del artículo ("entre comillas"), nombre o abreviatura oficial del nombre de la revista (<i>en cursivas</i>), periodicidad con que se edita, época, volumen y número, año, ciudad (país), páginas del artículo. |
|--|
| 1. Aguirre, B., Frías-Armenta, M. E., Verduzco, F. "Smooth trivial vector bundle structure of the space of Hurwitz polynomials". Automatic 45, pp 2864-2868. 2009. |
| 2. Álvarez Parrilla, Álvaro / Frías Armenta, Martín Eduardo / López González, Elifalef / Yee Romero, Carlos. Visualización de campos vectoriales generalizados. Memorias de la XX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas, UNISON. |
| 3. Ávila Godoy, R.; Ibarra Olmos, S.E.; Grijalva Monteverde, A. (En prensa); "El contexto y el significado de los objetos matemáticos", Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, cuatrimestral. |
| 4. Borbón González, D.J. Montoya Laos, J.A., Valdez Holguín, J.E. "Ajuste de curvas": Perfil de Clorofila a" EPISTEMUS No.7, págs. 29-32. (Nov. 2009). |
| 5. Borbón-González, D.J., Pacheco-Contreras, R., Posada-Amarillas A., Schön J.C., Johnston R.L. and Montejano-Carrizales J.M. "Structural insights into 19-atom Pd/Pt nanoparticles: a computational perspective" Journal of Physical Chemistry C 113, 15904 (2009). |
| 6. Carrillo, F.A., Verduzco, F., Delgado, J. "Analysis of the Takens-Bogdanov bifurcation on m-parameterized vector fields". Int J of Bifurcation and Chaos, Vol. 20, No. 4, pp 1-11. 2010. |
| 7. Cota, G., Flores, P. and Suárez, J., "CLASS-W, a Grammar for Security System Development based on Environment Equipment Agents with Windows-Technology NT", Research in Computing Sciences "Advances in Computer Science and Engineering", Vol. 42, Mayo 2009. México. ISSN: 1870-4069. pp. 65. http://magno-congreso.cic.ipn.mx/rcs/ o |

| | |
|-----|---|
| | http://prometeo.cic.ipn.mx/2009/index.html . |
| 8. | Davila G., Vorobiev Y. "The first step normalization for Hamiltonian systems with two degree of freedom over orbit cylinders" <i>Elect. J. of Dif. Eqs.</i> (2009) 54, pp. 1-17. |
| 9. | Del Castillo Bojorquez, A.G., Flores Soto, B.E., "Tareas y exámenes en línea para los cursos de álgebra con Maple T.A.", <i>Libro de Memorias del X Congreso Internacional y XIII Nacional de Material Didáctico Innovador Nuevas Tecnologías Educativas</i> , 2009, Anual, México, Versión en CD, ISBN 978-607-477-184-8 |
| 10. | Díaz Gómez, J. L. 2009. "Función: historia, investigaciones, enseñanza". <i>Memorias del 1er encuentro Nacional sobre la Enseñanza del Cálculo</i> . Págs. 13-20. Primera edición 2009. |
| 11. | Díaz Gómez, J. L. y Morales Peral Lina. 2009. "Uso de la hoja electrónica Excel para la enseñanza". <i>Uso de tecnologías en Educación matemática. Investigaciones y Propuestas</i> . Pág.113. |
| 12. | Flores Soto, B.E., "Introducción a una prueba de Hipótesis para una media utilizando experimentos en el aula", <i>Memorias de la Segunda Semana Internacional de Estadística y Probabilidad</i> , 2009 (anual). Puebla, Pue. Versión en CD, ISBN: 978-607-487-035-0 |
| 13. | Flores, R., de Lucas, J. y Vorobiev Y. "Phase splitting for periodic Lie systems" <i>J. of Physics A: Math. And Theory</i> , 43(2010) pp.1-11. |
| 14. | García Durán, Fco. C. 2009. Notas para una interpretación del método de Herón de Alejandría. <i>Memorias de la XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas</i> . Pág. 61. |
| 15. | García Mireles, G. 2009. "Un acercamiento a los requerimientos del software". <i>Epistemos</i> , núm. 6, pp: 79-82. |
| 16. | García R., Nuñez-Gonzalez R., Berman-Mendoza D., Barboza-Flores M. "Synthesis and Characterization of In-doped ZnO nano-powders produced by combustion synthesis". <i>Rev.Mex.Fisica. Mensual</i> . Aceptado. Enero 2010. |
| 17. | García, M.G. y Omelyanov, G.A. "Kink-antikink interaction for semilinear wave equations with a small parameter, <i>Electron. J. Diff. Eqns.</i> , Vol. 2009(2009), No. 45, pp. 1-26. |
| 18. | Garrido, M.I., Gutú, O. y Jaramillo, J. A., "Local homeomorphism and covering maps on lenght spaces", <i>Nonlinear Analysis</i> , 2010 (por aparecer impreso) |
| 19. | Gutú, O., "Sobre el teorema de Rolle en dimensión infinita", <i>Misc. Mat</i> , 2010 (por aparecer impreso) |
| 20. | Guzmán-Partida, M. "On the support of Fourier transform of weighted distributions", <i>Comment.Math.Univ.Carolin.</i> 51 (1) (2010), pp. 57-66. |
| 21. | Ibarra Olmos, S.E.; Ávila Godoy R. (2009) "Un estudio del significado implementado para los sistemas de ecuaciones lineales por profesores de Álgebra en Facultades de Ingeniería". <i>Actas de la XXII Reunión Latinoamericana de Mat. Educ.</i> Páginas: 1555 a 1564, Volumen: XXII, Colegio Mexicano de Matemática Educativa, A.C., México |
| 22. | Jiménez García E., Zúñiga Rojas E., Nieto Hipólito J.I., Sosa León S.G., Vázquez Briseño M. "Desarrollo de un sistema generador de encuestas diseñado para dispositivos móviles". <i>Memoria ELECTRO 2009, anual, volumen XXXI</i> , 2009, Chihuahua, Chihuahua, México, p. 388-393. ISSN 1405-2172. |
| 23. | Klasa-Bompoint, J.; Soto-Munguía J. "Visualization of the 'Fundamental Theorem of Algebra". <i>Proceedings CIEAEM 61 – Montréal, Québec, Canada, July 26-31, 2009</i> . "Quaderni di Ricerca in Didattica (Matematica)", Suplemento n. 2, 2009. G.R.I.M. (Department of Mathematics, University of Palermo, Italy). pp. 96-100 |
| 24. | López Miranda, Claudio Alfredo. Enseñanza de la Matemática y la Computación. <i>Memorias del XI Encuentro Científico Internacional 2009</i> . 28 de noviembre de 2009 al 6 de diciembre de 2009 Varadero, Cuba. |
| 25. | Luque Vásquez F, Minjárez Sosa JA, Rosas Rosas LC. "Semi-Markov Control Processes with Unknown Holding Times Distribution Under an Average Costo Criterion" <i>Appl Math Optim.</i> (2010) Vol. 61, Núm. 3: 317-336. Springer New York, DOI 10.1007/s00245-009-9086-9 |
| 26. | Minjárez-Sosa, J.A., González-Hernández, J., López-Martínez, R. Approximation, estimation and control of stochastic systems under a randomized discounted cost criterion. <i>Kybernetika</i> , 45, 5(2009), pp. 737-754. |
| 27. | Minjárez-Sosa, J.A., Hilgert, N. Estimation and control of stochastic systems under discounted criterion. In <i>Frontier in Adaptive Control</i> , Ch. 11 Shuang Cong Editor, I-Tech, Vienna, Austria, 2009. |
| 28. | Minjárez-Sosa, J.A., Vega-Amaya, O. Asymptotically optimal strategies for adaptive zero-sum discounted Markov games, <i>SIAM J. Control and Optimization</i> 48(3), 1305-1421, 2009. |
| 29. | Nuñez-González R., Reyes-Serrato A., Galvan D.H., Posada-Amarillas A. "DFT Calculation of the electronic properties and EEL Spectrum of NiSi2". <i>Comp.Mat.Science. Mensual</i> . Aceptado. Abril 2010. |
| 30. | Olivas Martínez, A. y Omelyanov, G.A. "Uniform in time description for weak solutions of the Hopf equation with non-convex nonlinearity, <i>International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences</i> , vol. 2009, Article ID 101647, 16 pages, 2009. doi:10.1155/2009/101647. |
| 31. | Olmos, Daniel. Reflection and attachment of spirals at obstacles for the Fitzhugh-Nagumo and Beeler-Reuter models. <i>Physical Review E</i> . 81 (2010). |
| 32. | Omelyanov, G.A. "The uniqueness problem for shock wave interaction". Aceptado a <i>Advances in Differential Equations and Control Processes</i> , 2010, <i>Partial Differential Equations with Mathematica</i> , Editorial Chapman & Hall/CRC Press, 2010, País: USA, Boca Raton, Páginas: Capítulo de 49 pages in English. |
| 33. | Pacheco-Contreras, R., Arteaga-Guerrero, A., Borbón-González, D.J., Posada-Amarillas, A., Schön, J.C. and Johnston, R.L. "Energetic and structural analysis of 102-atom Pd-Pt nanoparticles: a composition-dependent study" <i>Journal of Computational and Theoretical Nanoscience</i> 7, 199 (2010). |
| 34. | Portillo-Rodríguez, J., Vizcaíno, A., Soto, J.P., Piattini, M., Using Agents to Confront Some of the Challenges of Knowledge Management Systems, in <i>2nd International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART)</i> , INSTICC Press, Vol. 2., 2010, Valencia Spain, Pp: 249-252. |
| 35. | Rosas Rosas LC, Minjárez Sosa JA, Luque Vásquez F. "Procesos de control Semi-Markovianos con distribución del tiempo de permanencia desconocida bajo un criterio de costo promedio" <i>Memorias de la Segunda Semana Internacional de Estadística y Probabilidad</i> , 2009 (anual). Puebla, Pue. Versión en CD, ISBN: 978-607-487-035-0 |
| 36. | Shingareva, I.; Lizárraga-Celaya, C. "On hydro-dynamic type systems for resonant surface standing waves" <i>J. of Appl. Comp. Math</i> , pp. 1-14 (submitted). |
| 37. | Shingareva, I.; Lizárraga-Celaya, C. (in press), "Nonlinear Partial Differential Equations with Maple". Capítulo en el Libro. "Handbook of Nonlinear Partial Differential Equations", Second Edition. Editorial Chapman & Hall/CRC Press, 2010, País: USA, Boca Raton. |
| 38. | Shingareva, I.; Lizárraga-Celaya, C. (in press), "Nonlinear Partial Differential Equations with Mathematica". Capítulo en el Libro. "Handbook of Nonlinear Partial Differential Equations", Second Edition. Editorial Chapman & Hall/CRC Press, 2010, País: USA, Boca Raton. |
| 39. | Shingareva, I.; Lizárraga-Celaya, C. "Conjuntos, Grupos, Música, y Mathematica", <i>Memorias de la XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas</i> , Universidad de Sonora, |

| |
|--|
| México, pp. 69-75, 2009. |
| 40. Verduzco, F., Frías-Armenta, M. E., Leyva, H. "Stationary bifurcations control with applications". Acta Applicandae Mathematicae. Vol. 109, No. 3, pp 1077-1107. 2010. |
| 41. Vizcaíno, A., Soto, J.P., Portillo, J., Piattini, M., A Multi-agent Recommender System to Suggest Documents in Communities of Practice, in Trends in Practical Application of Agents and Multiagent Systems – 8th International Conference on Practical Application of Agents and Multiagent Systems(PAAMS), Vol. 71, 2010, Springer Berlin / Heidelberg, Pp: 339-346. |
| 42. Vorobiev, Y. "The averaging in Hamiltonian systems on slow-fast phase space" Physics of Atomic Nuclei, 2010, (aceptado) pp.1-10. |

26. Artículos en libros, revistas o memorias no arbitradas, nombre del autor(es), título de libro o artículo, nombre de revista o libro, periodicidad, fecha de publicación, número de páginas.

| |
|--|
| Primer autor (apellidos e inicial del nombre(s)), autores subsecuentes (apellidos e inicial del nombre(s)). Título completo del artículo ("entre comillas"), nombre o abreviatura oficial del nombre de la revista (<i>en cursivas</i>), periodicidad con que se edita, época, volumen y número, año, ciudad (país), páginas del artículo. |
| 1. Flores Espinoza, R. "Periodic first integrals for Hamiltonian systems of Lie type" Arxiv Math. 1004.1132 (April 2010) |
| 2. González González, R., Ortiz Figueroa, M. y Montoya Rodríguez J. M. "Tsunami: Un Problema Matemáticamente Interesante", Revista de Matemática. Teoría y Aplicaciones, Universidad de Costa Rica (aceptado, Febrero de 2010), pp.1-10. |

27. Núm. de asesorías y servicios proporcionados a la comunidad sonorenses por tipo del servicio según unidad académica (bufetes, laboratorios, talleres).

| TIPO DE SERVICIO OFRECIDO | NUM. DE SERVICIOS | UNIDAD ACADÉMICA DE SERVICIO |
|---|-------------------|--|
| 1. Curso de actualización en Aritmética y Álgebra Básica, (dirigido a los aspirantes a ingresar a la Planta Ford Hermosillo). | 1 | Bufete de Asesoría en Educación Matemática |
| 2. Diseño de los cursos "La problemática de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en la Escuela Primaria II" y "Las Matemáticas y su Enseñanza en la Escuela Secundaria II" | 1 | Bufete de Asesoría en Educación Matemática |
| 3. Elaboración de los materiales didácticos para los cursos "La problemática de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en la Escuela Primaria II" y "Las Matemáticas y su Enseñanza en la Escuela Secundaria II" | 1 | Bufete de Asesoría en Educación Matemática |
| 4. Impartición de los talleres de formación para asesores técnicos-pedagógicos, responsables en sus respectivos estados de los cursos "La problemática de la Enseñanza y el Aprendizaje de las Matemáticas en la Escuela Primaria II" y "Las Matemáticas y su Enseñanza en la Escuela Secundaria II". Estos talleres se celebraron en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, durante los días 12 y 13 de noviembre de 2009. | 1 | Bufete de Asesoría en Educación Matemática |

28. Núm. de cursos de educación continua organizados por el Departamento según tipo del evento (curso, diplomado), modalidad educativa (presencial, semipresencial o a distancia), dependencia coorganizadora (EDUCADIS, Vinculación y Difusión, etc.), asistencia y duración.

| NOMBRE DEL EVENTO | TIPO DE EVENTO | | MODALIDAD | | | ASISTENTES | DURACIÓN | DEPEND. COOPART. |
|---|----------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|----------|------------------|
| | CURSO | DIPLOMADO | PRESENCIAL | A DISTANCIA | SEMI-PRESEN. | | | |
| 1. Graficación de curvas con Excel / 3er Encuentro Internacional sobre la Enseñanza del Cálculo / Saltillo Coahuila | X | | X | | | 20 | 12 | |
| 2. Taller de entrenamiento en problemas de Olimpiadas Matemáticas para Profesores de CECyTES / Universidad de Sonora Hermosillo, Sonora | X | | X | | | 25 | 20 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|----|----|--|
| 3. La enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria / Módulo de Geometría en Diplomado bajo convenio SEP-SMM-UniSon, Guadalajara Jalisco | | X | X | | | 30 | 25 | |
|--|--|---|---|--|--|----|----|--|

29. Patrocinios obtenidos para actividades académicas según tipo de organismo (nacional, extranjero, multilateral), montos obtenidos, actividades apoyadas.

| NOMBRE DEL ORGANISMO | TIPO | | | MONTO (\$) | ACTIVIDAD APOYADA |
|----------------------------------|------------|-------------|----------------|------------------|--|
| | NACIONALES | EXTRANJEROS | MULTILATERALES | | |
| 1. Hewlett_Packard | | X | | \$114,000.00 USD | Desarrollo de prototipos para proyectos de investigación. |
| 2. Sociedad Matemática Mexicana | X | | | \$15,000.00 | XIX Semana Regional de Investigación y Docencia en Matemáticas |
| 3. Congreso del Estado de Sonora | X | | | \$300,000.00 | Olimpiada Estatal de Matemáticas |

30. De las actividades realizadas en el periodo, anote las que considera más relevantes y describa el beneficio o aportación que se logró o se espera lograr en el departamento como resultado de cada acción.

- Las actividades realizadas durante el período del presente reporte que consideramos más relevantes son:
- 1) La Maestría y el Doctorado en Matemáticas fueron catalogados como posgrados consolidados dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT.
 - 2) Se constituyó el Bufete de Asesoría en Educación Matemática (BAEM) que prestará servicios a la comunidad.
 - 3) Se renovaron los proyectos de vinculación con la Hewlett-Packard con lo cual se fortalece el Laboratorio de Investigación en Cómputo Avanzado.
 - 4) Se tuvo un incremento del 30% de PTC con grado de Doctor. Asimismo, se tuvieron incrementos del 34% y 11% de profesores con perfil PROMEP y nuevos ingresos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), respectivamente.