

**BENEMÉRITA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**PRIMER INFORME  
DE LABORES**

**Octubre 2012 - Septiembre 2013**

**JOSE RAMÓN ENRIQUE ARRAZOLA RAMÍREZ  
DIRECTOR**

**H. Puebla de Z. 12 de diciembre de 2013**

## **Directorio**

**Mtro. José Alfonso Esparza Ortiz**  
**Rector**

**Dr. René Valdiviezo Sandoval**  
**Secretario General**

**Mtra. María del Carmen Martínez Reyes**  
**Vicerrector de Docencia**

**Dr. Ygnacio Martínez Laguna**  
**Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado**

**Dr. Jorge David Cortés Moreno**  
**Vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura**

**Dr. José Ramón Enrique Arrazola Ramírez**  
**Director de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas**

**Dr. Ernesto Pino Mota**  
**Secretario Académico**

**Dr. José Jacobo Oliveros Oliveros**  
**Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado**

**M. C. Juan Francisco Leyva Cuevas**  
**Secretario Administrativo**

## Contenido

Introducción .....	3
Programas educativos .....	4
Licenciatura .....	4
Posgrado.....	10
Planta académica .....	12
Distribución de la carga académica.....	13
Sistema Nacional de Investigadores.....	14
Posdoctorantes .....	11
Cuerpos Académicos .....	10
Investigación .....	126
Proyectos .....	136
Eventos Académicos.....	20
Reconocimientos.....	21
Condiciones salariales.....	22
Trabajadores no académicos .....	22
Infraestructura física .....	22
Presupuesto.....	24
Conclusión .....	27

Anexo A

## Introducción

Con la finalidad de cumplir con las disposiciones indicadas en los artículos 115, inciso III y 106, inciso XVII, del Estatuto Orgánico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, rendimos al Consejo de Unidad Académica, a la Facultad, a la Universidad y a la sociedad, el primer informe de trabajo de la Dirección de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.

Este documento tiene como objetivo informar de las actividades desarrolladas en la Facultad durante el periodo 2012-2013, misma que, en concordancia con la Misión y Visión de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, da cumplimiento a la formación de estudiantes e investigadores, al trabajo de investigación, la divulgación y la vinculación. Hemos mantenido como guía los principios éticos de: libertad de pensamiento, honestidad, tolerancia hacia otras formas de pensar, respeto al ser humano, a la cultura y a la naturaleza, y compromiso con nuestra universidad y nuestro país.

## Programas educativos

La Facultad cuenta con cinco programas de nivel licenciatura: Actuaría, Física, Física Aplicada, Matemáticas y Matemática Aplicada. Además de cuatro programas de postgrado: Maestría en Física Aplicada, Maestría en Matemáticas, Doctorado en Física Aplicada y Doctorado en Matemáticas.

### *Licenciatura*

Los programas de las licenciaturas de Física, Física Aplicada, Matemáticas y Matemática Aplicada fueron nuevamente acreditados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), el 27 de agosto 2013. Respecto al programa de Actuaría, se trabaja en las observaciones emitidas por la CONAC en el mes de julio del presente año, con el objeto de alcanzar la certificación de dicho programa.

### **Matrícula**

El cupo de admisión de nuevo ingreso en programas de licenciatura, se mantuvo igual al del año anterior, el número de los que ingresaron, así como la matrícula actual y la de 2012, se muestra en la siguiente tabla.

<b>Matrícula</b>			
Programa	2012	Nuevo Ingreso 2013	2013
Actuaría	209	86	269
Física	334	87	331
Física Aplicada	180	53	187
Matemáticas	257	51	234
Matemáticas aplicadas	180	47	173
<b>Total</b>	<b>1160</b>	<b>324</b>	<b>1194</b>

## Retención

En la siguiente tabla se muestra la retención al tercer semestre de todos los programas de licenciatura.

Retención		
Programa	Generación	
	2011	2012
Actuaría	80%	87%
Física	77%	68%
Física Aplicada	58%	74%
Matemáticas	66%	86%
Matemáticas aplicadas	68%	78%
Retención total promedio	72%	79%

El hecho de que un alumno interrumpa sus estudios se debe a diversos factores que van desde la procedencia social del estudiante, el entorno familiar, pasando por la situación económica, así como los antecedentes académicos del mismo y factores vocacionales, etcétera. A las causas anteriores se suman las dificultades propias de las disciplinas correspondientes a nuestra facultad.

## Integración de la investigación al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos de los programas educativos en esta Facultad regularmente participan en investigaciones coordinadas por profesores de la misma, una muestra de ello es su participación en los programas, que atinadamente organiza la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Postgrado, como son: "La ciencia en tus Manos" y "Jóvenes Investigadores" (Anexo A) donde contamos con una buena participación de nuestros estudiantes y docentes. Aunado a lo anterior contamos con la participación de nuestros estudiantes en los Congresos Nacionales de Actuaría, Física y Matemáticas. Como lo muestra la siguiente tabla.

Evento	Licenciatura
La Ciencia en tus Manos	29
Jóvenes Investigadores	37
Congreso Nacional de Actuaría	47
Congreso Nacional de Física	51
Congreso Nacional de Matemáticas	63
Totales	227

Cabe mencionar que la calidad de los trabajos presentados en dichos congresos es supervisada por profesores y por los Cuerpos Académicos que conforman nuestra facultad.

## Estancias de investigación

En este mismo tenor tenemos la participación de nuestros estudiantes que realizaron estancia en instituciones o centros de investigación de prestigio mundial.

<b>Estancias de Investigación</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Nivel</b>	<b>Institución</b>	<b>País</b>
Citlalli Sosa Sánchez	Licenciatura	CERN	Suiza
Maryan Azucena Anaya Moreno	Licenciatura	Universidad de Sao Paolo	Brasil
Juan Manuel Grados Luyando	Licenciatura	DESY	Alemania
Ania Pereda Torres	Licenciatura	Universidad de Sao Paolo	Brasil
Daniel Patiño Villagómez	Licenciatura	Jeferson Laboratory	EU

## Titulación

Una de las tareas primordiales de esta dirección es mejorar el índice de titulación en las licenciaturas. Es necesario destacar que investigadores y dependencias de nuestra Universidad brindan apoyo mediante el otorgamiento de becas. Estamos conscientes de que el esfuerzo debe ser conjunto e integrador, involucrando a las academias de las licenciaturas y a los comités de postgrado.

<b>Programa educativo</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Física	26	14
Física Aplicada	7	8
Matemáticas	17	21
Matemáticas Aplicadas	14	10
TOTAL	64	52

\* Hasta el mes de octubre.

## Postgrado

En noviembre de este año se obtuvo la aprobación, por parte del Honorable Consejo Universitario, de la **Maestría en Educación Matemática**. Con ello se ha incrementado a cinco los programas de postgrado de nuestra facultad. Respecto a los programas de Maestría en Física Aplicada y Maestría en Matemáticas nos llena de orgullo haber obtenido el nivel de **Competencia Internacional** en la evaluación realizada este año por el CONACYT. No con menos esfuerzo los programas de Doctorado en Física Aplicada y Doctorado en Matemáticas mantuvieron su pertenencia al Padrón Nacional de Postgrados de Calidad en el nivel de **Consolidados**. Cabe resaltar que estas distinciones a los programas de postgrado son el resultado de la dedicación de nuestros profesores y alumnos. Este logro en gran medida se debe al trabajo realizado por la administración anterior de nuestra facultad. Además de los apoyos otorgados por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Postgrado, el CONACYT, PROMEP, entre otras. También han servido adecuadas políticas académicas instituidas como lo son: los foros de avance de tesis, la participación de los estudiantes en los seminarios de los Cuerpos Académicos, el Intercambio académico, etcétera.

<b>Eficiencia Terminal</b>			
<b>Programa educativo</b>	<b>Eficiencia terminal</b>	<b>Acreditación</b>	<b>Nivel</b>
Maestría en Matemáticas	83%	PNPC	Competencia Internacional
Maestría en Física Aplicada	90%		Competencia Internacional
Doctorado en Matemáticas	66%		Consolidado
Doctorado en Física Aplic.	70%		Consolidado

## Matrícula

En los programas de nuestros postgrados la población estudiantil está distribuida de la siguiente manera:

<b>Matrícula</b>		
<b>Postgrado</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Maestría en Física Aplicada	34	43
Maestría en Matemáticas	27	38
Doctorado en Física Aplicada	76	76
Doctorado en Matemáticas	33	34
TOTAL	170	191

## Estancias de Investigación

Los alumnos de postgrado que participaron en estancias de investigación fueron:

<b>NOMBRE</b>	<b>NIVEL</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>PAIS</b>
Sergio Atayan García Balan	Maestría	Universidad de Toronto	Canadá
Iván Hernández Orzuna	Doctorado	UNAM	México
José Ezequiel Contreras	Maestría	UNAM	México
Héctor Bello Martínez	Maestría	CERN	Suiza
Severiano Carpineyro Bernardino	Doctorado	CERN	Suiza
Luis Alberto Moreno Pérez	Maestría	CERN	Suiza
Abraham Villatoro Tello	Maestría	CERN	Suiza

Además, este año 193 alumnos de postgrado fueron apoyados económicamente por la Tesorería o la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Postgrado por el importante monto de 435,173.00 pesos, para la presentación de trabajos o publicación de los mismos. Nuevamente agradecemos a nuestra Universidad por el constante apoyo que brinda a la facultad.

## Titulación

Un indicador fundamental de la pertinencia y buen funcionamiento de un programa académico, en particular de postgrado, es el número de titulados. Es necesario mencionar que la variación en el número de titulados depende de diversos factores, por lo cual puede variar radicalmente de un año a otro, como lo muestra la siguiente tabla:

<b>Titulación Postgrado</b>		
<b>Programa educativo</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Maestría en Física Aplicada	5	10
Maestría en Matemáticas	6	14
Doctorado en Física Aplicada	8	13
Doctorado en Matemáticas	3	10
TOTAL	22	47

## Planta académica

La planta académica de la Facultad se caracteriza por su alto nivel reflejado en su número de profesores con doctorado, con perfil PROMEP y miembros del Sistema Nacional de Investigadores, y que la ponen en uno de los primeros lugares nacionales destacando también internacionalmente. En correspondencia con este nivel, los profesores de la Facultad realizan un intenso trabajo, con una carga que cubre las diversas actividades académicas.

<b>Indicadores de la planta académica</b>		
	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Profesores	104	108
Doctores	82	85
Perfil deseable	71	66
Miembros del SNI	56	61

### Se gestionó la incorporación a la facultad de los profesores abajo enunciados:

- Dr. Gabriel Kantun Montiel (retención)

- Dra. Mercedes Paulina Velázquez Quesada (retención)
- Dr. Benito de Celis (Transferido de la Fac. de Medicina)
- Dra. María Isabel Pedraza Morales (Contratación directa)
- M.C. Ángel Tejeda Moreno (Actuaría, Contratación directa)

### Técnico Académico:

C. Dr. Marco Antonio Herrera García

### Jubilaciones:

Solicitaron su jubilación:

- Dr. Mario Valentín Rodríguez Solís
- Lic. en Psic. Yolanda Bernal Hernández
- Dr. Esperanza Guzmán Ovando

A quienes agradecemos el empeño y esfuerzo brindado a nuestra facultad durante sus años de servicio. Así también, agradecemos a todos aquellos compañeros que han rebasado, por mucho, el tiempo de jubilación y que continúan con dedicación y compromiso desarrollando sus labores diarias, tenemos presente que su esfuerzo significa una importante contribución a la salud de las finanzas de nuestra universidad. Por ende, solicitamos a nuestras Autoridades desarrolle un plan que permita la asignación de plazas para sustituir a los profesores que se jubilan con una alta antigüedad (mayor a 40 años).

Indicador	Física	Matemáticas y Actuaría
	2013	2013
Total profesores	54	50
Doctorado	47	34
Perfil deseable	41	30
SNI	37	24

En esta tabla puede observarse la brecha existente, en varios sentidos, entre ambas áreas. Más aun, esta diferencia se agrava tomando en cuenta que los profesores de Matemáticas atienden el tronco común de matemáticas que llevan los cinco programas de licenciatura y dos de postgrado, por lo que su carga de docencia es mayor en términos generales. Este problema se acentúa para los programas de licenciatura, por lo que es importante que los profesores del posgrado incrementen su participación en estos programas, especialmente para el área de Matemáticas. Cabe resaltar la necesidad de un número importante de **nuevas contrataciones para el área de matemáticas**, sin dejar a un lado, que para ser competitivos hay que poder atraer investigadores de alto nivel, por lo que requerimos certeza en la asignación de plazas, de manera que podamos ofertarlas sobre bases claras, con tiempo y con seguridad.

## ***Distribución de la carga académica***

Los profesores de la Facultad cubren tradicionalmente una carga docente que va más allá de mínimo requerido por la Universidad, sumándose además la carga de tutoría, dirección de tesis, proyectos de investigación, gestión, divulgación, difusión, vinculación, etc. Además si consideramos los números de estudiantes actuales, obtenemos los siguientes números de estudiantes por profesor.

### **Licenciatura**

Área	Licenciatura	Matrícula	Total profesores	Estudiantes/ profesor
Física	Física	331	24	20*
	Física Aplicada	187		
Matemáticas	Actuaría	269	34	
	Matemáticas	234		
	Matemáticas Aplicadas	173		
<b>TOTAL</b>		<b>1194</b>	<b>58</b>	

\*El PROMEP establece como valores deseables 15 para ciencia básica y 20 para programas aplicados con alto grado de matemáticas (Actuaría).

### **Posgrado**

Posgrado		Matrícula	Total profesores	Estudiantes/ profesor
Física Aplicada	Maestría	43	31	3.8
	Doctorado	76		
Matemáticas	Maestría	38	19	
	Doctorado	34		
<b>TOTAL</b>		<b>191</b>	<b>50</b>	

## ***Sistema Nacional de Investigadores***

La pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores es una de las más importantes fortalezas de la Facultad, y ha sido la base para alcanzar otros logros como la acreditación de los programas de posgrado, la consolidación de un buen número de cuerpos académicos, así como la adquisición de importantes apoyos del PIFI.

<b>Miembros del Sistema Nacional de Investigadores</b>		
<b>Nivel en el SNI</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Candidato	4	7
1	28	30
2	18	16
3	6	8
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>61</b>

Las dos últimas evaluaciones realizadas por el Sistema Nacional de Investigadores aportaron los siguientes cambios en el nivel de pertenencia al SNI:

<b>Avance</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha cambio</b>
Pasa de nivel 2 a nivel 3	Dr. Jorge Bustamante González	Enero de 2013
	Dr. Oleg Okunev	
Reingreso nivel 1	Dra. Lidia Aurora Hernández Rebollar	
	Dr. Fernando Rojas Rodríguez	
Nuevo ingreso a nivel C	M.C. Carlos Alberto López Andrade	

A partir del siguiente año tendremos:

<b>Avance</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha de cambio</b>
Pasa de nivel 2 a nivel 3	Dr. Arturo Fernández Téllez	Enero de 2014
Nuevo ingreso a nivel 1	Hugo Fernandes Campos (postdoctorante)	
Nuevo ingreso a nivel 1	David Villa Hernández	Enero de 2014
Nuevo ingreso nivel Candidato	Gabriel Kantun Montiel	Enero de 2014

Es importante notar que en el dos mil catorce, la facultad contará entre sus miembros con 10 investigadores nivel 3 de los 36 existentes en nuestra Universidad.

### ***Posdoctorantes***

Durante el periodo que se informa investigadores recientemente doctorados en otras instituciones realizaron estancias posdoctorales en la Facultad:

<b>Nombre</b>	<b>SNI</b>	<b>Responsable del Proyecto</b>
Dra. Melina Gómez Bock	C	Dr. J. Jesús Toscano Chávez
Dr. Luis Enrique Pelayo	1	Dr. Humberto Salazar Ibargüen
Dra. Azucena Bolaños Carrera	C	Dr. Arturo Fernández Téllez
Dra. Elsa Puente Vázquez	N	Dra. Patricia Domínguez Soto
Dr. Hugo Fernandes Campos	1(2014)	Dr. Andrés Fraguela Collar
Dr. Hugo Juárez Anguiano	C	Dr. Oleg Okunev
Dr. José Daniel Velázquez Martínez	N	Dr. Hugo Adán Cruz Suárez
Dr. Eric Martínez Pascual	1	Dr. Jesús Toscano Chávez

## ***Cuerpos Académicos***

Contamos con 11 cuerpos académicos, 8 consolidados y 3 en consolidación, los datos de estos cuerpos a la fecha del informe son los siguientes:

<b>Nombre del cuerpo</b>	<b>Grado de consolidación</b>	<b>No.</b>	<b>Doctorado</b>	<b>Maestría</b>	<b>Perfil deseable</b>	<b>SNI</b>
Análisis Matemático	EC	7	7	0	6	5
Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias	C	7	5	2	7	1
Biofísica y Mecánica Estadística	C	4	4	0	3	4
Ecuaciones Diferenciales y Modelación Matemática	C	7	7	0	7	3
Física de Materiales	C	5	5	0	5	5
Óptica	C	6	6	0	6	5
Óptica Cuántica y No Lineal	EC	4	4	0	3	3
Optoelectrónica y Fotónica	C	3	3	0	3	3
Partículas, Campos y Relatividad General*	C	15	15	0	14	15
Probabilidad, Estadística	EC	6	5	1	4	3
Topología y sus Aplicaciones	C	13	11	2	12	9

Un hecho relevante es que la facultad no posee Cuerpos Académicos en Formación.

## ***Investigación***

Como lo muestran las siguientes tablas la mitad de nuestros profesores investigadores son responsables de proyectos VIEP o CONACYT y muchos más son colaboradores de los de los mismos o responsables de proyectos no financiados o de servicio.

<b>Proyectos VIEP</b>		
<b>No.</b>	<b>Inv. Responsable</b>	<b>Título del Proyecto</b>
1	Dr. Alexandrov Vladimir Vasilievich	Estabilidad robusta de sistemas biomecatrónicos
2	Dr. Arevalo Aguilar Luis Manuel	Colectividad para estados coherentes
3	Dr. Arrazola Ramírez José Ramón Enrique	Aplicaciones de Teoría de Modelos en Lógica y Topología
4	Dr. Arroyo Carrasco Maximino Luis	Desarrollo De Un Modelo Para Describir La Respuesta Óptica No Lineal De Un Medio No Local
5	Dra. Beltrán Pérez Georgina	Generación de super-continuo en fibras ópticas con aplicaciones en sistemas de tomografía óptica coherente en el área de la dermatología médica
6	Dr. Bykov Barabanov Alexander	Caracterizaciones homotópicas de G-fibraciones y G-fibrantes
7	Dr. Castillo Mixcóatl Juan	Sistemas ópticos de análisis: Tomografía Óptica Coherente
8	Dr. Cruz Suárez Hugo Adán	Procesos de Decisión de Markov con Horizonte Aleatorio
9	Díaz Cruz Jutiniano Lorenzo	Física del Higgs en el LHC
10	Dr. Djordjevic N/a Slavisa	Diagonal generalizada de los operadores lineales II
11	Dr. Domínguez Soto Patricia	Dinámica holomorfa: Representaciones, deformaciones y cirugía casi conforme
12	Dr. Escobedo Conde Raúl	Hiperespacios de conjuntos y estructuras afines de continuos métricos
13	Dr. Espinosa Rosales José Eduardo	Síntesis de nanopartículas de plata (AgNPs) para impurificar tetraborato de litio (Li <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ) y mejorar sus propiedades termoluminiscentes
14	Dr. Fernández Téllez Arturo	Física de Astropartículas en el Cern
15	Dr. Flores Desirena Benito	Cristal fotónico 2D desde el método de la matriz de transferencia
16	Dr. Fraguela Collar Andrés	Estudio de algunos problemas directos e inversos que aparecen en modelos matemáticos en medicina e ingeniería de procesos
17	Dr. González Jiménez Eduardo	Estudio de la hidratación de la molécula DHQ y componentes de ADN por métodos teóricos computacionales
18	Dr. Herrera Pacheco José Noé Felipe	Estudio mecánico estadístico de fenómenos de termodifusión y electroforesis para fluidos Clásicos (termodinámica de mezclas asimétricas)
19	Dr. Jiménez Pozo Miguel Antonio	Aproximación e integración
20	Dr. Lozada Morales Rosendo Leovigildo	Fabricación y caracterización de nuevas matrices luminiscentes basadas en compuestos de vanadio e impurificados con diversos iones de tierras raras
21	Dr. Macías Romero Fernando	Hiperespacios Únicos
22	Dr. Martí Panameño Erwin José Armando	Propiedades de un acoplador bidireccional conformado por dos nano-guías de onda
23	Dr. Martínez Bravo Oscar Mario	espectroscopia estelar
24	Méndez Otero Marcela Maribel	Estudio numérico y experimental de medios gruesos ópticos no lineales a través de la técnica de barrido en Z

25	Dr. Mendoza Torres Francisco Javier	Análisis de Fourier sobre espacios no clásicos y Análisis Funcional para espacios normados asimétricos
26	Dr. Meneses Fabián Cruz	Sistema óptico 4f modificado para interferometría de franjas portadoras
27	Dr. Moreno Barbosa Eduardo	Sistema para el estudio de elementos ópticamente estimulados
28	Dr. Muñoz Aguirre Severino	Estudio de la respuesta transitoria de sensores de gas a base de resonadores de cuarzo
29	Dr. Ostrovsky Andrey S.	Generación del haz óptico con vórtice perfecto por medio del modulador espacial de luz de cristal líquido
30	Dr. Palomino Merino Martín Rodolfo	"Propiedades termoluminiscentes de Tetraborato de Litio (Li <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ) dopado con iones de Manganeso (Mn) y Cobre (Cu)"
31	Dr. Palomino Ovando Martha Alicia	Estudio de plasmones polaritones en estructuras periódicas
32	Dr. Poltev . Valeri	Estudio de los principios de la organización espacial de los ácidos nucleicos utilizando el banco de datos de estructuras y cálculos computacionales por métodos de la Mecánica Molecular y Mecánica Cuántica.
33	Dr. Ramírez Romero Cupatitzio	Aspectos de las teorías de campos y sus simetrías
34	Dr. Robledo Sánchez Carlos Ignacio	Interferometría de corrimiento de fase por desplazamiento lateral de la fuente de iluminación
35	Dr. Rodríguez Zurita Gustavo	Principio de Babinet con Objetos Complementarios de Transmitancias en Amplitud Complejas.
36	Dr. Rojas Rodríguez José Fernando	Dinámica de Biosistemas: modelación y técnicas computacionales aplicadas a la dinámica de colectivos de sistemas vivos.
37	Dr. Silva Ortigoza Gilberto	Sistemas Lagrangianos, Hamiltonianos y Óptica
38	Dr. Tavares Velasco Gilberto	Fenomenología de teorías de extensión
39	Dr. Zemliak Evdokimov Alexandre	Aplicación del principio máximo de Pontryagin para el problema de optimización de circuitos electrónicos

Resaltamos la importancia de las acciones emprendidas por la Vicerrectoría de Investigación para apoyar a los investigadores y docentes en las tareas propias de su área vía los proyectos VIEP o los Programas Institucionales o por la gestión para la obtención de proyectos CONACYT:

<b>Proyectos CONACYT</b>		
<b>No.</b>	<b>Responsable Técnico</b>	<b>Título del Proyecto</b>
1.	David Herrera Carrasco	Hiperespacios De Dendritas Locales
2.	Dra. Patricia Domínguez Soto	Topología de Continuos y Dinámica Holomorfa
3.	Dr. J. Jesús Toscano Chávez	Correcciones Radiativas y Dimensiones Extra
4.	Dr. Eduardo Moreno Barbosa	Instrumentación y Estudio De La Influencia De Condiciones Extremas En Detectores Cherenkovde Agua En El Consorcio Sierra Negra
5.	Dr. Gustavo Rodríguez Zurita	Interferometría De Corrimiento De Fase Con Un Solo Disparo y Láseres Pulsados 1-2 KHz)
6.	Dr. Andrey Ostrovsky	Análisis y Simulación De Sistemas Ópticos Con Iluminación Electromagnética Parcialmente Coherente Y Parcialmente Polarizada

7.	Dr. Alexandre Zemliak	Desarrollo De Un Algoritmo Optimo De Diseño De Sistemas Electrónicos Analógicos Con Base De La Teoría De Control
8.	Dr. Cruz Meneses Fabián	Modulación De Amplitud Para Interferometría De Corrimiento De Fase
9.	Dr. Mario Iván Martínez Hernández	Sistemas De Control E Instrumentación Para Detectores y Aceleradores De Partículas
10.	Dr. Slavisa Djordjevic	Teoría de Fredholm: Aplicaciones y Generalizaciones
11.	Dr. Andrés Fraguela Collar	Modelación Matemática De La Actividad Eléctrica Del Ventrículo Derecho En El Síndrome De Brugada Y Su Correlación con El Electrocardiograma y la Generación de Arritmias Ventriculares
<b>Proyectos de Fortalecimiento y Redes Temáticas CONACYT 2012</b>		
1.	Humberto Salazar Ibargüen	Observatorios Rayos Cósmicos

En resumen tenemos:

Proyectos	Número	Monto
VI EP*	39	\$1,244,000.00
Financiados CONACYT con sede en la FCFM**	12	\$4,453,690.83
<b>TOTAL</b>		<b>\$5,697,690.83</b>

\* Monto autorizado para 2013.

\*\*Monto ejercido en el periodo del informe.

La calidad en la investigación por parte de miembros de la Facultad se hace patente al poder colaborar con pares del más alto nivel e involucrados en proyectos internacionales, esto queda reflejado en la siguiente tabla.

### Proyectos de colaboración internacional

Inv. responsable por FCFM	Proyecto	Países
Arturo Fernández Téllez	Proyecto ACORDE-ALICE, en el LHC del CERN	29 países de todo el mundo
Humberto Salazar Ibargüen	Proyecto CMS, en el LHC del CERN	40 países de todo el mundo
Andrés Fraguela Collar	Modelación Matemática en problemas tecnológicos	Universidad Complutense de Madrid
Humberto Salazar Ibargüen	Programa Satelital Universitario.	Rusia, Corea del Sur
Georgina Beltrán López	Photonic crystal fiber supercontinuum and laser sources	Univ. de Valencia, España
Humberto Salazar Ibargüen	Proyecto AUGER	20 países de todo el mundo

Miguel A. Jiménez Pozo	Proyecto de Teoría de Aproximación	España, Rumania
Humberto Salazar Ibargüen	Proyecto Hawk de detección de rayos cósmicos	Univ. de Nuevo México, INAOE, UNAM
Andrés Fraguera Collar	Modelación Matemática en problemas tecnológicos	Universidad Complutense de Madrid
Vladimir Alexandrov	Procesos Informativos en la Fisiología Sensorial y la Corrección de la Orientación Personal en el Espacio	Rusia, EUA
Alexandre Grebennikov	Métodos y Algoritmos para computadoras de Alto rendimiento y Aplicaciones en Nanotecnologías	Rusia
Miguel A. Jiménez Pozo	Proyecto de Teoría de Aproximación	España, Rumania
Josip Slisko	Formación de recursos humanos en Enseñanza de la Física	Bosnia-Herzegovina, Eslovenia
Víctor Hugo Vázquez Guevara	Proyecto de Probabilidad y Estadística	Univ. de Toulouse, Francia
Patricia Domínguez Soto	Proyecto Sistemas dinámicos	Univ. de Barcelona, España
Alexander Zemliak	Proyecto Sistemas optoelectrónicos	Inst. Politécnico de Kiev, Ucrania
Georgina Beltrán López	Photonic crystal fiber supercontinuum and laser sources	Univ. de Valencia, España
Eduardo González Jiménez	Física de Ácidos Nucleicos	Ucrania, Reino Unido, Polonia, EUA
Slavisa Djordjevic	Análisis funcional y estocástico y sus aplicaciones	Serbia

Cabe resaltar que se tiene participación en el proyecto experimental más grande y complejo que se ha construido hasta la fecha, que es el acelerador LHC. Como es bien sabido, este año se otorgó el Premio Nobel de Física a quienes predijeron la existencia de la partícula denominada boson de Higgs, recientemente descubierto en el CERN, un laboratorio europeo en el cual nuestros investigadores han tenido una participación notable. Además, a través del Programa de Satélites Universitarios, la BUAP es la única universidad mexicana que actualmente es coparticipante en la construcción y explotación de un satélite en órbita. A esto hay que agregar que varios de nuestros investigadores que desarrollan ciencia básica o Enseñanza realizan trabajos con investigadores de las más prestigiadas universidades del mundo.

### ***Producción Científica***

La capacidad productiva de nuestra planta académica, en el periodo, logró la emisión de:

PRODUCTO	NÚMERO
Artículos en revistas indizadas	111

Memorias en extenso	47
Libros	3
Capítulos de libros	9
Patentes	1

## ***Eventos Académicos***

Gran parte de los resultados de las investigaciones o aportaciones al proceso de Enseñanza-Aprendizaje son expuestos en eventos académicos cuya realización es periódica en nuestra facultad, como podemos apreciarlo en la siguiente tabla.

<b>Nombre del evento</b>	<b>Fechas</b>	<b>No. de Part.</b>
Del Aula al Universo: Un telescopio para cada Escuela	Oct. 2012-Oct. 2013	650
Curso "Desarrollo de competencias Matemáticas basado en la resolución de problemas" de Capacitación para Docentes de Nivel Básico de la SEP.	Mar. 2012-Oct. 2013	1050
Curso "Desarrollo de competencias en Ciencias (Bilología, Física, Química) basado en la resolución de problemas" de Capacitación para Docentes de Nivel Básico de la SEP.	Julio 2012-Oct. 2013	450
Noche de las Estrellas	Noviembre 2012	1200
1a Escuela de Lógica y Conjuntos	Noviembre 2012	80
V Posadas Matemáticas	Diciembre 2012	80
XXI Taller Internacional Nuevas Tendencias en la Enseñanza de la Física	Mayo 2013	40
1ª Escuela de Lógica y Conjuntos	Noviembre 2012	80
XV Mexican School on Particles and Fields	Septiembre 2012	40
Tercer Encuentro Internacional en la Enseñanza de la Probabilidad y la Estadística 2013	Junio 2013	85
Fase Estatal de La XXVII Olimpiada Mexicana de Matemáticas	Julio 2013	180
9a Gran Semana Nacional de las Matemáticas	Septiembre 2013	1000
<b>SEMINARIOS</b>		
Seminario de Matemáticas Aplicadas	Todo el año	25
Seminario de Posgrado en Física Aplicada	Todo el año	90
Seminario del Cuerpo Académico de Óptica	Todo el año	30
Seminario de Materia Compleja	Todo el año	23
Olimpiada de Matemáticas	Todo el año	3500
Seminario del Cuerpo Académico de Óptica Cuántica y No Lineal	Todo el año	37
Semana del Cuerpo Académico de Partículas, Campos y Relatividad General	Todo el año	38
Seminario de Cuerpo Académico de Óptica Cuántica	Todo el año	25

## ***Reconocimientos***

Los integrantes de la facultad se han caracterizado por involucrarse en el asesoramiento de alumnos participantes de diversos eventos, a continuación enunciamos alumnos o asesores que obtuvieron algún premio o reconocimiento:

<b>Nombre</b>	<b>Premio/Reconocimiento</b>	<b>Otorgado por</b>
Dr. Toscano Chaves J. Jesús	Premio Estatal de Cs. 2012	CONCYTEP
Alumno: Sánchez González Arturo	Mención Honorífica, IV Competencia Iberoamericana Interuniversitaria de Matemáticas	Centro de Investigación en Matemáticas, A. C
Asesor: Dr. Ramírez Sánchez, Roberto	Primer lugar "Miguel Ángel Herrera"	Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y Técnica
Asesor: Mtro. Cruz Reyes Rogelio	Primer lugar categorías A y B del Premio "Miguel Ángel Herrera"	Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y Técnica
Alumna: Liliana Elizabeth Rivera Sandoval (Directores Dr. Oscar Martínez Bravo y Dr. Eduardo Mendoza Torres)	Mejor tesis de licenciatura Premio "Fco. Medina Martínez 2013"	Unión Geofísica Mexicana

Es nuestro deber mencionar que los alumnos de la BUAP asesorados por el Mtro. Cruz Reyes Rogelio obtienen por cuarta vez consecutiva el Primer lugar del Premio "Miguel Ángel Herrera". Por lo que agradecemos al Mtro. Reyes Cruz su dedicación y empeño, de igual manera felicitamos al Dr. Ramírez Sánchez.

## ***Condiciones salariales***

Sabemos que es una petición generalizada la solicitud a nuestras autoridades la homologación de salarios respecto a otras universidades. Entendemos que la dirección central hace su mejor esfuerzo y desgraciadamente no depende completamente de ella mejorar la situación económica de sus trabajadores. Este año estamos en proceso de transformación de categoría de algunos profesores de la Facultad. Esta administración, como bien lo ha indicado el Rector de nuestra universidad, está siguiendo criterios estrictamente académicos y ha hecho llegar a Planeación las inquietudes existentes a estas reglas académicas por parte de nuestros docentes.

## Trabajadores no académicos

Se han hecho esfuerzos para mejorar las condiciones de los trabajadores no académicos.

Se han gestionado definitividades de acuerdo a su antigüedad.

## *Infraestructura física*

En el mes de diciembre de 2012 la Dirección General de Obras entrego a la Facultad el edificio del Centro de Estudios de Energía y ambiente (CEEA), espacio que ha servido para brindar servicios Con recursos del PIFI, Ingresos Propios y POA se han hecho diversas labores de mantenimiento y acondicionamiento de espacios:

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNI
<b>EDIFICIO 111A.</b>			
1	Suministro y colocación de persianas tipo enrollables en ventanas fachada sur de aulas último nivel	45	mt <sup>2</sup>
2	Biblioteca: colocación de película en cristales de puerta de emergencia poniente para disminuir entrada de sol.	1	lote
3	Suministro y colocación de sistema de aire lavado en laboratorio de cómputo y local de administración de red.	2	lote
4	Mantenimiento a cubierta de policarbonato en explanada	1	lote
5	Mantenimiento a DUROCK de fachada sur		
6	Puesta en uso y acondicionamiento de estacionamiento sur		
7	Remodelación de Biblioteca, 4 salas de estudio		
<b>EDIFICIO 111B.</b>			
1	Pintura exterior	1120.08	mt <sup>2</sup>
2	Mantenimiento a planta purificadora de agua		
<b>EDIFICIO 111C.</b>			
1	Impermeabilización azotea	10.60	mt <sup>2</sup>
2	Pintura exterior	158.64	mt <sup>2</sup>
<b>EDIFICIO 111D.</b>			
1	Instalación de fibra óptica		
<b>EDIFICIO 111E.</b>			
1	Pintura exterior	835.92	mt <sup>2</sup>

<b>EDIFICIO 111F.</b>			
1	Reparación de piso levantado en Laboratorio 111F/305	64.23	mt <sup>2</sup>
2	Reparación de piso levantado en Laboratorio 111F/304	12.24	mt <sup>2</sup>
3	Reparación de piso levantado en Laboratorio 111F/303	58.52	mt <sup>2</sup>
4	Reparación de piso levantado en Aula 111F/301	32.11	mt <sup>2</sup>
5	Impermeabilización de losa	350.5	mt <sup>2</sup>
6	Reemplazo de plafón dañado por goteras	186.97	mt <sup>2</sup>
7	Pintura exterior	1088.64	mt <sup>2</sup>
8	Adquisición de lockers	20	unidades
<b>GENERAL.</b>			
1	Mantenimiento a extintores	40	unidades
2	Curso de Protección Civil a la Comunidad de la FCFM	1	semana
3	Planeación y ejecución de 1er. Simulacro	1	día
4	Compra de mobiliario (mesas de trabajo y sillas)		
5	Compra de lockers y reorganización de áreas de los mismos para alumnos de licenciatura	20	unidades
6	Recepción de 15 cubículos en Ex biblioteca Niels Bohr		
7	Actualización de inventario de FCFM, sept-nov. 2013	Avance	75%

### Laboratorios

La Facultad cuenta con laboratorios de docencia y de investigación-docencia:

Tipo del laboratorio	No	Actividades
Docencia	9	Se imparten cursos de laboratorio a los programas de licenciatura.
Investigación-docencia	16	Se imparten cursos y prácticas y se elaboran tesis para los programas de licenciatura y posgrado. Investigación.
Uso general	1	Servicios generales de cómputo y otros.
Cómputo docencia	3	Se imparten cursos de cómputo.

### Presupuesto

Ingresos solicitados y aprobados, no necesariamente depositados en la cuenta de la facultad o ejercidos:

PIFI	<b>\$4,416,603</b>
POA	<b>\$1,600,000</b>
FONDO FIJO	<b>\$1,043,452.00</b>
VIEP	<b>\$1,366,836.72</b>
INGRESO PROPIO	<b>\$9,061,830.00</b>
<b>TOTAL DESTINADO</b>	<b>\$17,488,721.72</b>

En la aportación emitida por VIEP también deben contabilizarse 21 boletos de avión de los cuales 19 corresponden a vuelos internacionales y 2 a vuelos nacionales.

Este año contamos con algunos **APOYOS EXTRAORDINARIOS**:

TESORERIA: PROYECTOS ALICE Y HAWK.	\$490,000.00
CONACYT:PROGRAMAS DE DOCTORADO	\$1,793,983.00

El INGRESO PROPIO de la facultad proviene de la venta de servicios o de componentes, entre estos tenemos los enunciados en la siguiente tabla:

RESPONSABLE	SERVICIO O BIEN	MONTO
Dr. Apolonio Juárez Núñez	Sistema de Monitoreo Tlax.	\$2,197,000.00
Dr. Apolonio Juárez Núñez	Curso de Capacitación a PEMEX	\$60,000.00
Dr. Apolonio Juárez Núñez	Luminarias paraderos CU	\$179,830.00
Dr. Apolonio Juárez Núñez	Inventario de Emisiones	\$3,430,000.00
Dr. Alberto Cordero Dávila	Del Aula al Universo Oaxaca	\$200,000.00
Fac. de Cs. Físico Matemáticas	Capacitación en Matemáticas SEP.	\$1,350,000.00
Fac. de Cs. Físico Matemáticas	Capacitación en Ciencias SEP.	\$1,600,000.00
Dr. Arturo Fernández Téllez	Piano Cósmico	\$45,000
<b>TOTAL</b>		<b>\$9,061,830.00</b>

Reiteramos que estos montos son los acordados en los convenios o contratos, según sea el caso. Sin embargo, en la mayoría de los casos los recursos económicos no han ingresado total o parcialmente a la cuenta de la facultad. Hacemos hincapié en el hecho de que parte de estos ingresos propios sirven para becar alumnos de la facultad, con la finalidad de que se atienda el indicador de la eficiencia terminal, por ejemplo: fueron beneficiados con una beca 192 alumnos de licenciatura, sumando un monto de \$881,993.95, en este periodo.

## Distribución del fondo fijo

Debemos resaltar que la distribución del Fondo Fijo se presenta ante el Consejo de Unidad Académica, así como todo movimiento financiero, requerido por Contraloría. Con este recurso, como lo muestran las tablas expuestas abajo. Sabemos que es una solicitud general de las unidades académicas de la universidad el incremento del mismo, nosotros por supuesto nos sumamos a dicha petición.

RUBRO	Asignado
<b>OPERACIÓN</b>	
Accesorios cómputo	10,000
Extensiones telefónicas	96,000
Fotocopias y empastados	5,000
Gastos menores	20,000
Insumos cómputo	10,000
Material didáctico	25,000
Material oficina	10,000
Membresía sociedades científicas	15,000
Mensajería oficial	6,000
Operación camioneta	20,000
Reuniones trabajo	10,000
Telefonía celular	6,500
Trámites foráneos	5,000
Implementos de trabajo	20,000
<b>Subtotal</b>	<b>258,500</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>	
Limpieza	26,952
Mantenimiento camioneta	20,000
Mantenimiento general	30,000
Mantenimiento instalaciones	25,000
Pipas agua	20,000
Seguridad instalaciones	10,000
<b>Subtotal</b>	<b>131,952</b>
<b>ÁREAS DE SERVICIO</b>	
Biblioteca	4,000
Red cómputo	5,000
Salas cómputo	5,000
Laboratorio Electromagnetismo	9,000
Laboratorio Física Moderna	9,000

RUBRO	Asignado
<b>ESTUDIANTES</b>	
Participación eventos académicos Lic.	20,000
Convivio inicio cursos	10,000
Convivio fin año	10,000
Jurados externos	10,000
<b>Subtotal</b>	<b>50,000</b>
<b>PROFESORES</b>	
Asignación personal profesores	306,000
Academia Matemáticas	11,000
Academia Física	11,000
Posgrado Matemáticas	11,000
Posgrado Física Aplicada	11,000
Tutorías	4,000
Reconocimientos	15,000
<b>Subtotal</b>	<b>369,000</b>
<b>EVENTOS ACADÉMICOS</b>	
Foro avances tesis Licenciatura	4,000
Foro avances tesis Posgrado	4,000
Foro proyectos investigación	2,000
Seminario Física	5,000
Seminario Matemáticas	5,000
Seminarios General	30,000
<b>Subtotal</b>	<b>50,000</b>
<b>EXTENSIÓN, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN</b>	
Actividades culturales	4,000
Difusión licenciaturas	12,000
Difusión posgrado	15,000
Olimpiada Física	4,000
Olimpiada Matemáticas	4,000
<b>Subtotal</b>	<b>39,000</b>

Laboratorio Física Molecular y Termodinámica	9,000
Laboratorio Mecánica	9,000
Laboratorio Óptica	9,000
Taller Mecánico	9,000
<b>Subtotal</b>	<b>68,000</b>
<b>LABORATORIOS</b>	
Laboratorio Astropartículas	4,000
Laboratorio Física Médica	4,000
Laboratorio Fotónica	9,000
Laboratorio Interferometría y Holografía	9,000
Laboratorio Lógica Matemática	4,000
Laboratorio Materiales	9,000
Laboratorio Modelación Matemática	4,000
Laboratorio Optimización Circuitos Electrónicos	4,000
Laboratorio Optoelectrónica	9,000
Laboratorio Pulido Óptico	9,000
Laboratorio Reconocimiento Óptico Imágenes	4,000
Laboratorio Sistemas Dinámicos	4,000
Telescopio "Luis Rivera Terrazas"	4,000
<b>Subtotal</b>	<b>77,000</b>

<b>Total</b>	<b>1,043,452</b>
--------------	------------------

<b>APOYOS REALIZADOS A ACTIVIDADES CULTURALES Y DEPORTIVAS, 2012-2013</b>	
Universiada	\$3,000.00
Ofrenda de día de muertos	\$2,165.00
Torneo de Ajedrés	\$700.00
Torneo de karate	\$1,050.00
Concurso de baile	\$1,700.00
Posada estudiantes	\$2,000.00
Inicio de Cursos, 2013	\$2,404.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$13,019.00</b>

### Programa Integral de Fomento Institucional 2012 (PIFI-2012)

El PIFI se proyecta y se discute con los representantes de cada dependencia que conforma a la DES y son los responsables de los Cuerpos Académicos los que, con sus integrantes, deciden la utilización de dicho recurso.

<b>PIFI</b>	<b>\$4,416,603</b>
Aseguramiento de la competitividad académica P.E. Licenciatura	\$ 1,680,635.00
Aseguramiento de la competitividad académica P.E. Licenciatura	\$2,051,517.00
Mejoramiento en la formación integral de los estudiantes	\$ 186,879.20
Mejorar la capacidad académica de la DES	\$497,571.80

## Conclusión

En este periodo se fortaleció la planta académica de la facultad. Sin embargo, son necesarias, en lo inmediato, contrataciones de Profesores Investigadores de las áreas de Matemáticas y Actuaría. Claro es que si deseamos mantener el liderazgo en la investigación en el área de Física debe calendarizarse la contratación de recursos humanos de la misma. Más aún, si deseamos mantener o mejorar nuestros niveles en el PNPC de CONACYT, así como el mejoramiento en los indicadores de las licenciaturas.

La apertura de la Maestría en Educación Matemática nos fijará nuevas metas y necesidades, como lo son el equipamiento, espacios de trabajo, etc., pero estamos seguros de que esto repercutirá en beneficio de nuestra sociedad. Por último, mencionamos que hemos tenido también desarrollos notables en la extensión y en la divulgación. En el primer caso se ha dado a través de una cultura de organización de eventos académicos, nacionales e internacionales, y en la vinculación en particular a través de convenios con gobiernos estatales para la capacitación de profesores de nivel básico, así como para el estudio y previsión en torno a la problemática del cambio climático, y en el segundo caso, de la divulgación, a través de eventos como la "La Noche de las Estrellas", "Las Semanas Nacionales de la Matemáticas", el programa "Del Aula al Universo" y el "Encuentro Luis Rivera Terrazas" con varios cientos de participantes, escolares de niveles preescolar, básico y medio superior, así como público en general.

## Anexo A

<b>La Ciencia en tus Manos XIII</b>		
<b>No.</b>	<b>Alumno</b>	<b>Título del Proyecto</b>
1	Bello Martínez Hechsari	Júpiter y la velocidad de la luz
2	Blancas Rivera Rubén	Acerca de la Clasificación de Argumentos en Educación Matemática
3	Bravo Rojas Rosa Ibeth	Lagrangianas alternativas y simetrías variacionales
4	Cerdá Astorga Teresa de Jesús	Corrimiento de fase con dos longitudes de onda.
5	Contreras Espíritu Antonia	Luz atrapada en un cristal fotónico unidimensional
6	Cortés Guevara Alejandra	Introducción a la valuación de opciones
7	Cortés Rodríguez Daniela	Compacidad y conexidad en $R^n$
8	Cruz Huérfano Giovany	Interpretación de taquiones como inestabilidad en sistemas mecánicos
9	Cruz Rodriguez José	Operadores auto-adjuntos en mecánica cuántica
10	de la Luz Ramos Mariana	Simetrías y primeras integrales
11	de Yta Hernández Alejandro	Otros conceptos de derivada y algunas propiedades
12	Gil Mota Jorge Antonio	Teorema de convergencia de Doob para Martingalas
13	Herrera Ramírez José Guillermo	Aplicación de la Programación Lineal en la Teoría de Juegos
14	Jano Sánchez Carlos Alberto	Sistemas mecánicos con rompimiento espontáneo de la simetría
15	León Medina José Luis	El $\Psi$ espacio
16	Luciano Gerardo Alma Yasmin	El criptosistema RSA
17	Martínez Cortés Tania	Principio de simetría y leyes de conservación.
18	Morales Morales Kevin	Estabilidad de sistemas en órbita
19	Pérez Mino Jesús	¿Qué son las Distribuciones?
20	Pérez Montaña Luis Enrique	Aplicaciones de la luz Laser.
21	Romero Romo William	Espectros de reflexión y transmisión en estructuras que contienen grafeno.
22	Sánchez Aguilar María Nancy	Rayos Cosmicos: mensajeros de alta energía
23	Sánchez González Arturo	El hiperespacio $2^x$ y espacios de dimensión infinita

24	Sánchez López Cristina	Una introducción a la propiedad del punto fijo
25	Sánchez Pérez Juan Carlos	Estudio de la interacción de DHQ con una molécula de agua, utilizando el programa que asigna la orientación aleatoria de los hidrógenos de DHQ
26	Serapio Ramos Iván	Un teorema sobre límites inversos de equivalencias homotópicas y su resultado dual
27	Tépoz López Oscar	Aplicaciones de la Métrica de Hausdorff
28	Torres González María Guadalupe	Simulación de Teoremas Límite en el Cálculo de Probabilidades
29	Vázquez León Germán Daniel	Modificación y ampliación del programa para búsqueda aleatoria de los sitios de interacción de la molécula DHQ considerando su movilidad interna

<b>Jóvenes Investigadores Primavera 2013</b>		
<b>No.</b>	<b>Alumno</b>	<b>Título del Proyecto</b>
1	Andrade Mirón Celina	Estudio de las ecuaciones diferenciales parciales de primer orden mediante la formulación de Hamilton-Jacobi
2	Bermudez Macías Ivette Jazmin	Síntesis de nanopartículas de oro del tipo Core-Shell
3	Blázquez Villalobos María del Carmen	Superposición de Campos Evanescentes
4	Bravo Rojas Rosa Ibeth	Estudio de simetrías de ecuaciones diferenciales parciales de primer orden mediante sistemas de ecuaciones ordinarias asociados
5	Brown Sevilla Samantha Beatriz	Estudio del desempeño de detectores Cherenkov de agua en Sierra Negra
6	Carreón Miranda Silvia	Propiedades del Campo Cercano
7	Cerdá Astorga Teresa de Jesús	Medición de la dispersión en fibras ópticas especiales
8	Contreras Espiritu Antonia	Cristales fotónicos metamaterial dieléctrico en un sistema unidimensional
9	de la Luz Ramos Mariana	Integración y Teoremas Límite en Probabilidad
10	Espinosa Cerón Maria Yesica	Síntesis, caracterización y estudios preliminares de los efectos antimicrobianos de las películas de ópalo inversos Fe-ZnO

11	Galicia Santos Helena Gabriela	Estudio del caos en sistemas hamiltonianos
12	Gil Mota Jorge Antonio	Maximización de utilidades en la venta de productos por temporada
13	Herrera Ramírez José Guillermo	Problemas de Asignación
14	Herrera Ramírez Tishbe Pilarh	Problemas Directos e Inversos en Ecuaciones Diferenciales
15	Huerta y Munive Jonathan Julian	Una introducción a la Teoría de Modelos
16	Jano Sánchez Carlos Alberto	Dualidad AdS/CFT
17	León Medina José Luis	La topología cociente y sus aplicaciones a la teoría de los continuos
18	López Rayón Fernando	Tipos de ondas de luz
19	Martagón Domínguez Juan Mauricio	Distribución de Maxwell y aplicaciones
20	Martínez Cortés Tania	Unificación de las fuerzas, desarrollo histórico y estatus actual.
21	Miguel Chumacero Eliane	Procesamiento de Datos obtenidos con un detector de radiación ionizante con aplicaciones en imágenes médicas
22	Morales Morales Kevin	Dualidad AdS\CFT
23	Patiño Villagómez Daniel Alberto	Visualización de eventos de colisión p-Lead en el LHC-CERN
24	Pérez Mino Jesús	Diferentes acercamientos a teoremas tauberianos
25	Pérez Montaña Luis Enrique	Aplicaciones de las ondas coherentes e incoherentes
26	Pérez Rojas Jeanete	Iteración compleja
27	Rodríguez Torres Marcos	Implementación de un sistema para la recolección e inyección de compuestos orgánicos volátiles para la caracterización sensores de gas
28	Romero Romo William	Estudio de estructuras periódicas compuestas a base de grafeno.
29	Romero Sánchez Karen	Simulación de tratamientos con radioterapia
30	Salinas Ibáñez Mónica	Implicación del descubrimiento del bosón de Higgs en la física de las partículas elementales
31	Sánchez Aguilar María Nancy	Rayos Cósmicos; mensajeros de alta energía

32	Sánchez González Arturo	Teoría elemental de dimensión 2
33	Sánchez Pérez Juan Carlos	Ampliación del Código del Programa para la Generación de Configuraciones Aleatorias de DHQ con una Molécula de Agua
34	Sánchez Vélez Ricardo	Estudio de las propiedades electromagnéticas de los neutrinos
35	Serapio Ramos Iván	Funciones Punto Medio en el Hiperespacio de Arcos y Puntos de un Continuo
36	Sevilla Brambila Julieta del Rosario	Estrategias óptimas de operación en un sistema de líneas de espera
37	Silva Apango David	Programación de un sistema de caracterización de sensores de gas
38	Tépoz López Oscar	Métrica de Hausdorff
39	Trejo Garcia Pablo Marco	Implementación de un dispositivo detector de radiación a partir de plástico centellador
40	Valdés Estéves Valeria Montserrat	Estudio experimental de un amplificador óptico basado en fibra dopada con Er/Yb
41	Vásquez Reyes Marcos Ali	Aplicación de simulación con Geant4 para tratamientos de radioterapia.
42	Vázquez Leon German Daniel	Elaboración de la subrutina que describe la rotación del anillo B de los isómeros de DHQ para búsqueda aleatoria de los sitios de interacción
43	Vázquez Rodríguez Josué	Dinámica de la función lambda asenz y asen $z + 1/z$
44	Zaqueros Martínez Jessica	Integración y Teoremas Límite en Probabilidad

**Agradecemos**  
**a todos los estudiantes, profesores y trabajadores**  
**de la Facultad**  
**a las autoridades de la Universidad**  
**a todos aquellos que contribuyen a que esta**  
**Facultad se desarrolle y se engrandezca**