

**CATÁLOGO DE ÁREAS DE  
INVESTIGACIÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E  
INGENIERÍA  
UAM-A**

Abril 2012

Elaboró: Secretaría Académica DCBI-A

Aprobado con el acuerdo 505.10.1 del 25 de Abril de 2012

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El presente documento surge como parte del esfuerzo divisional para fortalecer las Áreas de Investigación considerándolas como las células en donde se gestan buena parte de los insumos del quehacer universitario, es de ahí que el Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unidad Azcapotzalco en la búsqueda de la mejora continua y del fortalecimiento de las funciones sustantivas de esta Casa de Estudios decidió recopilar toda la información relativa a las Áreas de Investigación de la División a través del acuerdo 463.9.1, con fecha del 1 de Marzo de 2010, el cual dice lo siguiente:

- 463.9.1: “Se aprobó solicitar a los Jefes de Departamento la entrega al Consejo Divisional del documento definitorio de las Áreas de Investigación, que contenga las actualizaciones necesarias incluyendo las actividades y productos del trabajo realizados desde enero de 2005 hasta diciembre de 2009, siguiendo los requisitos para la creación de Áreas establecidos en los Criterios para la creación, modificación y supresión de Áreas de Investigación del Consejo Académico, antes del 29 de Junio de 2010”.

Con la información recabada y con la finalidad de tener una base de datos confiables que permitiera identificar de manera clara los programas y proyectos de investigación de cada Área así como los profesores que las integran y colaboran con ellas, por acuerdo del Consejo Divisional número 477.5.1 con fecha del 20 de Octubre de 2010, se decidió que una comisión que estuviera encargada de:

- 477.5.1: “Analizar y Evaluar las Áreas de Investigación de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería”.

Producto de este trabajo la Comisión entregó su dictamen el 18 de Marzo de 2011, y en el sugirió al Consejo Divisional, proceder a la etapa de evaluación de las Áreas de Investigación, lo cual se vio reflejado en los siguientes acuerdos:

- 483.7.5.1. *“Se acordó proceder a la etapa de evaluación de las Áreas de Investigación a fin de determinar su pertinencia y viabilidad, enviando al Consejo Académico los resultados de dicha evaluación”.*
- 483.7.5.2 *“Se acordó construir un catálogo actualizado de Áreas, programas y proyectos de investigación con la consecuente revisión de las Líneas de Investigación vigentes”.*

A partir del análisis de la información la Comisión encontró diversas observaciones entre las que destacan la falta de uno o varios profesores como participantes en al menos un proyecto de investigación del Área, que al menos cada programa de investigación estuviera relacionado con al menos dos proyectos de investigación y que los proyectos de investigación del Área estuvieran asociados a al menos a una línea de investigación Divisional y a algún programa de investigación académica (PIA) por lo que a través del acuerdo divisional 501.6.5.5 del 15 de Febrero de 2012, se solicitó se actualizará al información.

- *Acuerdo 501.6.5.5: Se aprobó, que una vez concluido el plazo previsto en los acuerdos 501.6.5.1-501.6.5.4 y se haya realizado la actualización de Áreas de Investigación, se presente al Consejo Divisional a fin de que:*
  - a. Actualice la configuración de miembros de las Áreas de Investigación.*
  - b. Actualice y apruebe los Programas de Investigación de las Áreas de la DCBI-A.*
  - c. Informe al Consejo Académico.*

Como resultado de este acuerdo, se solicitó a través del oficio CBI.SA.114/12 de la Secretaría Académica de la DCBI-A a las Áreas aludidas en los acuerdos 501.6.5.1 al 501.6.5.4, acataran las observaciones marcadas en el dictamen de la Comisión para dar cumplimiento en estricto apego a los “Criterios para la creación, modificación y supresión de Áreas de Investigación”.

Una vez recibida la información, con base en lo ya recabado se elaboró el “Catálogo de Áreas de Investigación de la DCBI-A” y se presentaron los Programas de Investigación Académica (PIA) de la DCB-I al Consejo Divisional de CBI-A, el cual los aprobó a través de los acuerdos 505.10.1 y 505.10.2 y acordó informar a través del acuerdo 505.10.3 al Consejo Académico de la UAM-A del esfuerzo realizado por la División para actualizar y sistematizar la información relacionada con las Áreas de Investigación.

MATERIAL DE CONSULTA

# ÍNDICE

CIENCIAS BÁSICAS .....	6
ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO Y SUS APLICACIONES .....	7
QUÍMICA DE LOS MATERIALES .....	11
FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA.....	16
FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA.....	22
FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES .....	31
QUÍMICA APLICADA.....	39
QUÍMICA.....	45
QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL .....	52
ELECTRÓNICA .....	60
COMUNICACIONES.....	61
INSTRUMENTACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES.....	66
SISTEMAS DIGITALES .....	71
ENERGÍA .....	76
ANÁLISIS DE PROCESOS.....	77
TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES .....	83
ELECTRICA.....	89
INGENIERÍA ENERGÉTICA Y ELECTROMAGNÉTICA .....	95

TERMOFLUIDOS.....	99
MATERIALES .....	105
CIENCIAS DE LOS MATERIALES .....	106
INVESTIGACIÓN EN CONSTRUCCIÓN .....	115
INGENIERIA DE MATERIALES .....	121
ESTRUCTURAS .....	128
SISTEMAS.....	137
ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES .....	138
SISTEMAS COMPUTACIONALES.....	144

MATERIAL DE CONSULTA

# CIENCIAS BÁSICAS

MATERIAL DE CONSULTA

## ÁREA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO Y SUS APLICACIONES

### 1. Objeto de Estudio del Área

Análisis Matemático y sus Aplicaciones, con especialidad en análisis funcional, medida e integración, transformadas integrales, transformada del wavelet, variable compleja, ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, cálculo de variaciones, teoría de control, simulación y análisis numérico, teoría analítica de números y sus aplicaciones.

### 2. Objetivos del Área

- Realizar investigación original en la creación de conocimiento en matemáticas, esto es en ciencia básica en matemáticas, en las temáticas señaladas en el objeto de estudio del Área señalado anteriormente.
- Coparticipar en las labores de investigación de los Departamentos de la UAM-A colaborando en algunos de sus proyectos que tengan relación con las ramas del análisis matemático mencionadas anteriormente.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Arellano Balderas Salvador	6864	Tit. "B"	sab@correo.azc.uam.mx	D	
2	Corona Corona Gulmaro	8156	Tit. "C"	ccg@correo.azc.uam.mx	D	
3	Cruz Sampedro Jaime	4365	Tit. "C"	jacs@correo.azc.uam.mx	D	
4	Elizarraraz Martínez David	13398	Tit. "C"	dem@correo.azc.uam.mx	D	
5	Esquivel Avila Jorge Alfredo	25795	Tit. "C"	jaea@correo.azc.uam.mx	D	
6	Grabinsky Steider Jaime	4377	Tit. "C"	jags@correo.azc.uam.mx	M	
7	Martínez Meléndez Ángel	12858	Tit. "C"	amm@correo.azc.uam.mx	D	
8	Mejía Huguet Virgilio Janitzio	10906	Tit. "B"	vjmh@correo.azc.uam.mx	D	
9	Navarro Fuentes Jaime	23041	Tit. "B"	jnfu@correo.azc.uam.mx	D	
10	Reséndiz Ocampo Lino	16283	Tit. "C"	lfro@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	LUCA FLORIAN		Titular C		D	UNAM, INSTITUTO DE MATEMÁTICAS	
2	GARCIA HERNÁNDEZ, VÍCTOR C.	34355	Titular B VISITANTE	<a href="mailto:vc.garcia@gmail.com">vc.garcia@gmail.com</a>	D	CIENCIAS BÁSICAS	
3	MARCO A. TANECO HERNÁNDEZ	35986	TITULAR A VISITANTE	<a href="mailto:moodth@gmail.com">moodth@gmail.com</a>	D	CIENCIAS BÁSICAS	
4							
5							

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	ANÁLISIS MATEMÁTICO Y SUS APLICACIONES (INVESTIGACIÓN TEÓRICA)	Fecha: 11 de abril de 1982

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	PROGRAMA ANÁLISIS MATEMÁTICO	1	11	OCT 10/DIC 12
2	ECUACIONES DIOFÁNTICAS	1	INVESTIGACIÓN BÁSICA EN MATEMÁTICAS	OCT 10/DIC 12

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: ANÁLISIS MATEMÁTICO Y SUS APLICACIONES
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS MATEMÁTICO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RESENDIS OCAMPO LINO FELICIANO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ARELLANO BALDERAS SALVADOR	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	CORONA CORONA GULMARO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	CRUZ SANPEDRO JAIME	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	ELIZARRARAZ MARTÍNEZ DAVID	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	ESQUIVEL AVILA JORGE	A	CIENCIAS BÁSICAS
7	GRABINSKY STEIER JAIME	A	CIENCIAS BÁSICAS
8	MARTÍNEZ MELÉNDEZ JAIME	A	CIENCIAS BÁSICAS
9	NAVARRO FUENTES JAIME	A	CIENCIAS BÁSICAS
10	MARCO A. TANECO HERNÁNDEZ (VISITANTE)	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ANÁLISIS MATEMÁTICO Y SUS APLICACIONES
- Nombre del proyecto: ECUACIONES DIOFÁNTICAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MEJÍA HUGUET VIRGILIO JANITZIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ESQUIVEL AVILA JORGE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	GARCÍA HERNÁNDEZ VÍCTOR C. (VISITANTE)	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	LUCA FLORIAN	O	UNAM, INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## QUÍMICA DE LOS MATERIALES

### 1. Objeto de Estudio del Área

Investigación en la frontera de la química de materiales. Desarrollo de materiales convencionales y avanzados aplicados a fenómenos de superficie (catálisis y adsorción) que estén orientados a la obtención de productos de alto valor agregado y a la preservación del medio ambiente (química verde).

### 2. Objetivos del Área

- Realizar investigación de actualidad, que contribuya al conocimiento científico y tecnológico que tenga aplicación a mediano y largo plazo, y que permita la formación de recursos humanos de excelencia.
- Sintetizar y caracterizar materiales convencionales (naturales sintéticos) y avanzados (nanoestructurados, funcionales e inteligentes)
- Estudiar teórica y experimentalmente los fenómenos de superficie.
- Aplicar materiales con propiedades controladas en procesos de adsorción, purificación, catálisis y de obtención de productos de alto valor agregado, en el ámbito de la química verde (reducción del impacto ambiental y del consumo de energía).
- Modelar, simular y optimizar materiales y procesos.
- Organizar y promover investigaciones, publicaciones y eventos académicos en el campo de la química de materiales.
- Organizar seminarios periódicos con investigadores de otras Instituciones vinculados a los temas del área.
- Divulgar los resultados de investigación en revistas de alto impacto.
- Mantener la vinculación con investigadores de otras Instituciones de Educación Superior a través de los proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional y de los alumnos que desarrollan proyecto terminal y tesis de posgrado.
- Procurar pertenecer a organismos y sociedades afines a los temas de investigación desarrollados.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Enrique Aduna Espinoza	15898	Tit. "C"	eae@correo.azc.uam.mx	D	
2	Jorge Luis Flores Moreno	22668	Tit. "C"	jflores@correo.azc.uam.mx	D	
3	Isaías Hernández Pérez	14562	Tít. "C"	ihp@correo.azc.uam.mx	D	
4	Sandra Loera Serna	34214	Asoc. "D"	sls@correo.azc.uam.mx	D	
5	Ana Marisela Maubert Franco	940	Tit. "C"	amf@correo.azc.uam.mx	D	
6	Marcos May Lozano	26155	Tit. "C"	mml@correo.azc.uam.mx	D	
7	María Lídice Soto Portas	22644	Tit. "A"	masp@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Ricardo Luna Paz				M	ENERGÍA	
2	Alberto Rubio Ponce				D	CB	
3	Hiram Isaac Beltrán				D	CUAJIMALPA	
4	Raúl Suárez Parra				D	CIE-UNAM	
5	Jaime Sánchez Valente				D	IMP	
6	Enrique Lima Muñoz				D	IIM-UNAM	
7	Heriberto Pfeiffer Perea				D	IIM-UNAM	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	ESTUDIOS TEÓRICOS Y EXPERIMENTALES DE MECANISMOS DE REACCIÓN Y FENÓMENOS SUPERFICIALES DE MATERIALES.	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	MODELIZACIÓN CINÉTICA Y SIMULACIÓN DE REACCIONES QUÍMICAS CATALIZADAS POR MATERIALES SÓLIDOS	1	3	1 de Junio de 2012
2	ELIMINACIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS EN EFLUENTES ACUOSOS POR MEDIO DE OXIDACIÓN CATALÍTICA	1	3	1 de Junio de 2012
3	MATERIALES SÓLIDOS NATURALES Y SINTÉTICOS, APLICADOS A FENÓMENOS DE SUPERFICIE (ADSORCIÓN Y CATÁLISIS)	1	3	1 de Junio de 2012
4	ELIMINACIÓN DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO PROVENIENTES DE FUENTES MÓVILES SOBRE CATALIZADORES BIFUNCIONALES	1	3	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: QUÍMICA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: MODELIZACIÓN CINÉTICA Y SIMULACIÓN DE REACCIONES QUÍMICAS CATALIZADAS POR SÓLIDOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SOTO PORTAS LIDICE	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ADUNA ESPINOSA ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	FLORES MORENO JORGE LUIS	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	LOERA SERNA SANDRA	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUIMICA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: ELIMINACIÓN DE LOS ÓXIDOS DE NITRÓGENO EMITIDOS POR FUENTES MÓVILES UTILIZANDO CATALIZADORES BIFUNCIONALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FLORES MORENO JORGE LUIS	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ADUNA ESPINOZA ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	SOTO PORTAS LIDICE	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	LOERA SERNA SANDRA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	HIRAM ISAAC BELTRAN	C	UAM-CUAJIMALPA
6	ENRIQUE LIMA MUÑOZ	C	IIM-UNAM
7	HERIBERTO PFEIFFER PEREA	C	IIM-UNAM
8	SANTANA CRUZ ALEJANDRA	C	ESTUDIANTE CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUIMICA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: ELIMINACIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS EN EFLUENTES ACUOSOS POR MEDIO DE OXIDACIÓN CATALÍTICA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HERNÁNDEZ PÉREZ ISAÍAS	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MAY LOZANO MARCOS	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	RUBIO PONCE ALBERTO	C	CIENCIAS BÁSICAS
4	LUNA PAZ RICARDO	C	ENERGIA
5	SUAREZ PARRA RAUL	O	IIE-UNAM
6	GONZALEZ REYES LEONARDO (VISITANTE)	C	CB

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUIMICA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: MATERIALES SÓLIDOS NATURALES Y SINTÉTICOS, APLICADOS A FENÓMENOS DE SUPERFICIE (ADSORCIÓN Y CATÁLISIS)
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MAUBERT FRANCO ANA MARISELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SÁNCHEZ VALENTE JAIME		IMP
3	HERNÁNDEZ MÓNICA	C	CIENCIAS BÁSICAS
4	POZOS REYES RODOLFO	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA

### 1. Objeto de Estudio del Área

Realizar investigación en Física Teórica y Experimental en electromagnetismo, sistemas dinámicos y materia condensada.

### 2. Objetivos del Área

- Las propiedades de transporte en semiconductores, conductores y superconductores así como las propiedades de transporte ionizante a través de la materia.
- Los fenómenos electromagnéticos en medios materiales, la radiación electromagnética en el vacío y en medios materiales, la reacción de radiación y otros problemas fundamentales de la Electrodinámica.
- La estructura nuclear, la radiación ionizante en la materia y la dosimetría.
- El análisis y visualización del comportamiento dinámico de sistemas complejos, con el estudio de sistemas físicos per se o por su interés para la ingeniería, la medicina, la biología, la química y procesos sociales, entre otros.
- Física Teórica y física matemática.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Alfonso Moisés Anzaldo Meneses	23083	Tit. "C"	amam@correo.azc.uam.mx	D	
2	María Gabriela Baez Juárez	20427	Tit. "B"	gbaez@correo.azc.uam.mx	D	
3	José Luis Cardoso Cortés	21735	Tit. "C"	jlcc@correo.azc.uam.mx	D	
4	Elisa Guillaumín España	16930	Asoc. "D"	ege@correo.azc.uam.mx	M	
5	Alejandro Kunold Bello	21565	Tit. "C"	akb@correo.azc.uam.mx	D	
6	Pedro Pereyra Padilla	4606	Tit. "C"	ppereyra@correo.azc.uam.mx	D	
7	Alvaro Lorenzo Salas Brito	12535	Tit. "C"	asb@correo.azc.uam.mx	D	
8	José Antonio Eduardo Roa Neri	19560	Tit. "C"	rnjae@correo.azc.uam.mx	D	
9	Hugo Hernández Saldaña	21569	Tit. "B"	hhs@correo.azc.uam.mx	D	
10	Arturo Robledo Martínez	10382	Tit. "C"	<a href="mailto:arm@correo.azc.uam.mx">arm@correo.azc.uam.mx</a>	D	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1							
2							
3							
4							
5							

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	MATERIA CONDENSADA Y SUPERCONDUCTIVIDAD	272.4.3.5
2	SISTEMAS COMPLEJOS	272.4.3.5

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA COMPUTACIONAL	2	11	1 de Junio de 2012
2	SUPERCONDUCTIVIDAD DE ALTA TEMPERATURA CRÍTICA	1	11	1 de Junio de 2012
3	FUNDAMENTOS DE LA ELECTRODINÁMICA (CLÁSICA Y CUÁNTICA)	1	11	1 de Junio de 2012
4	SUPER-REDES Y NANOESTRUCTURAS	1	11	1 de Junio de 2012
5	TRATAMIENTO CUÁNTICO DE LA INFORMACIÓN	2	11	1 de Junio de 2012
6	SISTEMAS DINÁMICOS FUERA DEL EQUILIBRIO	2	11	1 de Junio de 2012
7	DENSIDADES DE NIVELES EN NÚCLEOS Y NANOESTRUCTURAS	1	11	1 de Junio de 2012
8	DESCARGAS ELÉCTRICAS EN SÓLIDOS Y GASES	1	11	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS

6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

#### Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: SISTEMAS COMPLEJOS Y FÍSICA COMPUTACIONAL
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BÁEZ JUÁREZ GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SALAS BRITO ALVARO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	NUÑEZ YEPEZ NOEMI	C	UAM-I
4	MÉNDEZ SÁNCHEZ A. RAFAEL	O	UNAM
5	GUILLAUMÍN ESPAÑA ELISA	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	HERNÁNDEZ SALDAÑA HUGO	O	CIENCIAS BÁSICAS
7	RODOLFO MARTÍNEZ ROMERO	O	UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: SUPERCONDUCTIVIDAD DE ALTA TEMPERATURA CRÍTICA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CARDOSO CORTÉS JOSÉ LUIS	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	KUNOLD BELLO ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	PEREYRA PADILLA PEDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: FUNDAMENTOS DE LA ELECTRODINÁMICA (CLÁSICA Y CUÁNTICA)
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ROA NERI JOSÉ ANTONIO EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	DEL VALLE MUÑOZ LUISA GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	JIMÉNEZ RAMÍREZ JOSÉ LUIS	O	UAM-I
4	VILLAVICENCIO TORRES MIRNA	O	UNAM-FC

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: SUPER-REDES Y NANOESTRUCTURAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PEREYRA PADILLA PEDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	KUNOLD BELLO ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	CARDOSO CORTÉS JOSÉ LUIS	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	ROBLEDO MARTÍNEZ ARTURO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: TRATAMIENTO CUÁNTICO DE LA INFORMACIÓN
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BÁEZ JUÁREZ GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SALAS BRITO ALVARO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	HERNÁNDEZ SALDAÑA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: SISTEMAS DINÁMICOS FUERA DE EQUILIBRIO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BÁEZ JUÁREZ GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SALAS BRITO ALVARO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	MÉNDEZ SÁNCHEZ A. RAFAEL	O	UNAM-ICF
4	HERNÁNDEZ SALDAÑA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: DENSIDADES DE NIVELES EN NUCLEOS Y NANOESTRUCTURAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ANZALDO MENESES ALFONSO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	HELMUT JAHN	O	
3	WOELFE PETER	O	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA TEÓRICA Y MATERIA CONDENSADA
- Nombre del proyecto: DESCARGAS ELÉCTRICAS EN SÓLIDOS Y GASES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ARTURO ROBLEDO MARTÍNEZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ALFREDO RUIZ MEZA	O	ENERGÍA
3	HUGO MARTÍN SOBRAL	O	UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA

### 1. Objeto de Estudio del Área

El objeto de estudio son los problemas relacionados con la estructura atómica de la materia, que permite el conocimiento profundo de cualquier fenómeno natural a nivel atómico y molecular, con el propósito de lograr incidir en el avance del conocimiento, para el desarrollo de aplicaciones en beneficio de la sociedad en su conjunto.

El átomo es la unidad más pequeña de un elemento químico que guarda todavía todas las características (propiedades químicas) del elemento respectivo. Está formado de un núcleo, compuesto de bariones, llamados protones y neutrones, rodeado de una nube de electrones que se mueven alrededor del núcleo. El átomo existe libremente o en combinación con otros átomos (idénticos o diferentes) formando moléculas.

En la actualidad, la física atómica y molecular es fundamental para los desarrollos tecnológicos. Los países desarrollados colocan esta ciencia dentro de las prioridades nacionales. Entre los logros de la física atómica y molecular están: El láser, los fullerenos, las nanoestructuras, medida de masas atómicas, condensación de Bose-Einstein en conglomerados de pocos átomos, interferometría de átomos, etc. Además, también puede describir sistemas más grandes como cristales, superficies, interfaces, heteroestructuras, etc.

### 2. Objetivos del Área

- Realizar investigaciones teóricas y computacionales de estructuras moleculares.
- Realizar investigaciones teórico-experimentales de interacciones atómicas y moleculares.
- Realizar investigaciones de propiedades electrónicas y magnéticas de sistemas de baja dimensionalidad.
- Llevar a cabo investigaciones experimentales de síntesis y caracterización de materiales.
- Promover la formación de recursos humanos y apoyo docente. Coadyuvar en la formación de recursos humanos de posgrado, a través de la dirección de tesis de investigación a nivel Doctorado en Ciencias e Ingeniería.

- Cumplir satisfactoriamente la actividad docente con la impartición de las UEA del nivel de Maestría en Ciencias e Ingeniería así como aquellas que sirven de apoyo a las diferentes licenciaturas que ofrece la División de CBI, involucrándose en la dirección de proyectos terminales y de tesis de grado.
- Coadyuvar en la autosuficiencia financiera del Área, mediante un adecuado desarrollo que les permita una mejor vinculación interna y externa, que incluya la obtención de recursos vía proyectos de investigación de calidad.
- Obtener un reconocimiento externo que permita insertar al Área en redes Académicas de colaboración e intercambio.
- Contar con los mecanismos e instrumentos adecuados para la difusión del trabajo colegiado del Área por vía escrita y electrónica.
- Realizar actividades de investigación de alto nivel, en la frontera del conocimiento, capaces de trascender a través de publicaciones en revistas con arbitraje estricto de circulación internacional.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Luisa Gabriela Del Valle Díaz Muñoz	11651	Tit. "C"	ddg@correo.azc.uam.mx	L	
2	Héctor Martín Luna García	2414	Tit. "C"	lghm@correo.azc.uam.mx	D	
3	Enrique Poulain García	27102	Tit. "C"	enro@correo.azc.uam.mx	D	
4	Juan Salvador Arellano Peraza	13870	Tit. "C"	jsap@correo.azc.uam.mx	D	
5	María Guadalupe Hernández Morales	13030	Asoc. "D"	gpe@correo.azc.uam.mx	M	
6	Oscar Olvera Neria	25979	Asoc. "C"	oon@correo.azc.uam.mx	D	
7	Gerardo Antonio Ovando Zuñiga	6370	Tit. "C"	gaoz@correo.azc.uam.mx	D	
8	Alberto Rubio Ponce	26274	Tit. "C"	arp@correo.azc.uam.mx	D	
9	Jesús Morales Rivas	7689	Tit. "C"	jmr@correo.azc.uam.mx	D	
10	Luz María García Cruz	7295	Tit. "C"	lmgc@correo.azc.uam.mx	D	

11	José Juan Peña Gil	18248	Tit. "C"	jjpg@correo.azc.uam.mx	D
12	Anatolio Martínez Jiménez	27609	Asoc. "D"	amartínez@correo.azc.uam.mx	D

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Víctor Uc Rosas	27610	Tit. C	vhur@correo.azc.uam.mx	D	C.B	
2	Miguel Morales Martínez	28816	Asoc. D		M	C.B.	
3	Luis Alberto Peralta Martínez	34373	Ayud A	peralta@ciencias.unam.mx			
4	Victoria Isabel Araujo Escalona	34192	Ayud B	vickyaraujo87@hotmail.com			
5	Laura Melina Corona Ayala	35452	Ayud A	anilem31_cor@hotmail.com			

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	213.25
2	FÍSICA APLICADA	213.25

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	TRATAMIENTO MECÁNICO-ESTADÍSTICO E HIDRODINÁMICO EN UNA Y VARIAS FASES	1	11	1 de Junio de 2012
2	TÓPICOS DE FÍSICA TEÓRICA: APLICACIONES DEL PROBLEMA DE SCHRODINGER DE MASA VARIABLE	2	11	1 de Junio de 2012
3	FUNDAMENTOS DE MECÁNICA CLÁSICA Y SISTEMAS NO LINEALES	1	11	1 de Junio de 2012
4	ACTIVACIÓN DEL H <sub>2</sub> Y DEL ENLACE 'CH POR CÚMULOS BIMETÁLICOS	1	3 y 11	1 de Junio de 2012
5	ÁLGEBRA DE OPERADORES Y SÍNTESIS SOL-GEL APLICADOS A LA SIMULACIÓN Y OBTENCIÓN DE SÓLIDOS SUPERACIDOS	2	3 y 11	1 de Junio de 2012
6	ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ELECTRÓNICAS Y MAGNÉTICAS EN SISTEMAS DE BAJA DIMENSIONALIDAD DE METALES DE TRANSICIÓN	2	3 y 11	1 de Junio de 2012
7	REDUCCIÓN SELECTIVA DE SO <sub>2</sub> Y NO <sub>2</sub> EN HIDROCARBUROS EN PRESENCIA DE CATALIZADORES METÁLICOS DEL GRUPO DE PLATINO	1	3 y 11	1 de Junio de 2012
8	APLICACIONES DE LA TRANSFORMADA DE DARBOUX	2	11	1 de Junio de 2012
9	ESTUDIO TEÓRICO-EXPERIMENTAL SOBRE NUEVOS MATERIALES Y SUS APLICACIONES POTENCIALES PARA ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO Y ABSORCIÓN DE OTRAS ESPECIES ATÓMICAS O MOLECULARES.	1	3 y 11	1 de Junio de 2012
10	ESTUDIO MICROSCÓPICO DE MATERIALES MEDIANTE FUERZA ATÓMICA, MAGNÉTICA, TUNELAMIENTO Y TÉCNICAS AFINES	2	3 y 11	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: TRATAMIENTO MECÁNICO-ESTADÍSTICO E HIDRODINÁMICO DE SISTEMAS EN UNO Y VARIAS FASES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HERNÁNDEZ MORALES GUADALUPE	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ROA NERI JOSÉ ANTONIO EDUARDO	C	CIENCIAS BÁSICAS
3	DEL VALLE DÍAZ MUÑOZ GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	SALINAS BARRIOS ELIZABETH	C	UAM-I

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: TÓPICOS DE FÍSICA TEÓRICA: APLICACIONES DEL PROBLEMA DE SCHRODINGER DE MASA VARIABLE
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	OVANDO ZUÑIGA GERARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MORALES RIVAS JESÚS	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	PEÑA GIL JOSÉ JUAN	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: FUNDAMENTOS DE MECÁNICA CLÁSICA Y SISTEMAS NO LINEALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	DEL VALLE LUISA GABRIELA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	HERNÁNDEZ MORALES GUADALUPE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	JIMÉNEZ RAMÍREZ JOSÉ LUIS	C	UAM-I
4	ROA NERI JOSÉ ANTONIO EDUARDO	C	CIENCIAS BÁSICAS
5	VILLAVICENCIO TORRES MIRNA	C	UAM-I
6	CAMPOS FLORES IGNACIO	C	UAM-I
7	ESPINDOLA HEREDIA RODOLFO	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: ACTIVACIÓN DEL H<sub>2</sub> Y DEL ENLACE CH POR CÚMULOS BIMETÁLICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	OLVERA NERIA OSCAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	LUNA GARCÍA HÉCTOR MARTÍN	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: ÁLGEBRA DE OPERADORES Y SÍNTESIS SOL-GEL APLICADOS A LA SIMULACIÓN Y OBTENCIÓN DE SÓLIDOS SUPERACIDOS.
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MORALES RIVAS JESÚS	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	PEÑA GIL JOSÉ JUAN	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	OVANDO ZUÑIGA GERARDO ANTONIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	MARTÍNEZ JIMÉNEZ ANATOLIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	PEDRO SALAS CASTILLO	C	CFATA-UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ELECTRÓNICAS Y MAGNÉTICAS EN SISTEMAS DE BAJA DIMENSIONALIDAD DE METALES DE TRANSICIÓN
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GARCÍA CRUZ LUZ MA.	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	RUBIO PONCE ALBERTO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	POULAIN GARCÍA ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	OLVERA NERIA OSCAR	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: REDUCCIÓN SELECTIVA DE SO<sub>2</sub> Y NO<sub>2</sub> EN HIDROCARBUROS EN PRESENCIA DE CATALIZADORES METÁLICOS DEL GRUPO DE PLATINO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	POULAIN GARCÍA ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	UC ROSAS VÍCTOR HUGO	C	CIENCIAS BÁSICAS
3	OLVERA NERIA OSCAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	AVILES HERRERA ROBERTO	C	UAEH-EST
5	BERTIN MARDEL VIRINEYA	C	UAM-I

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: APLICACIONES DE LA TRANSFORMADA DE DARBOUX
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PEÑA GIL JOSÉ JUAN	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	OVANDO ZUÑIGA GERARDO ANTONIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	MORALES R. JESÚS	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	RUBIO P. ALBERTO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: ESTUDIO TEÓRICO-EXPERIMENTAL SOBRE NUEVOS MATERIALES Y SUS APLICACIONES POTENCIALES PARA ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO Y ABSORCIÓN DE OTRAS ESPECIES ATÓMICAS O MOLECULARES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ARELLANO PERAZA JUAN SALVADOR	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ORTIZ LÓPEZ JAIME	C	ESFM-IPN
3	DE ITA DE LA TORRE ANTONIO	C	MATERIALES
4	CHÁVEZ CARVAYAR JOSÉ	C	IIM-UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR APLICADA
- Nombre del proyecto: ESTUDIO MICROSCÓPICO DE MATERIALES MEDIANTE FUERZA ATÓMICA, MAGNÉTICA, TUNELAMIENTO Y TÉCNICAS AFINES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RUBIO PONCE ALBERTO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MORALES RIVAS JESÚS	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	PEÑA GIL JOSÉ JUAN	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	MARTÍNEZ JIMÉNEZ ANATOLIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	OLGUÍN MELO RITO DANIEL	C	FÍSICA-CINVESTAV

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES

### 1. Objeto de Estudio del Área

La física de fenómenos que involucran procesos de conversión de energía en un sentido termodinámico y en base a la física de fluidos y de superficies, en sistemas simples y complejos.

### 2. Objetivos del Área

- Estudiar las eficiencias y rendimientos de máquinas térmicas operando en circunstancias reales en procesos de sistemas naturales y organismos vivos, así como la comprensión de los mecanismos que por sus características sean susceptibles de modelar y experimentar, en búsqueda de formas alternativas de generación y utilización de energía, con base en el estudio de procesos que ocurren a diferentes escalas en la naturaleza.
- Estudiar la interacción de superficies e interfaces atendiendo especialmente al papel que desempeñan los fluidos y los medios granulados en procesos denominados críticamente organizados, aunque en el presente el término más empleado es de sistemas complejos. Estamos interesados en la aplicación del conocimiento en procesos básicos de física de los materiales, la geofísica, la tribología, en procesos industriales, biológicos y del medio ambiente, incluso hemos encontrado que nuestro trabajo puede acceder a cuestiones cosmológicas y relativistas.
- Integrar los conocimientos existentes sobre los sistemas complejos y la dinámica no lineal en diversas áreas del conocimiento con el propósito de proveer herramientas teóricas básicas para el entendimiento y diseño de procesos industriales que permitan el aprovechamiento óptimo de energía en un contexto amplio.
- Generar nuevas herramientas físicas y matemáticas para estudiar temas multidisciplinarios de sistemas biológicos tales como: biorritmos, biomecánica, biofluidos, biogeles, biomembranas y morfogénesis.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Alejandro Ramírez Rojas	14717	Tit. "C"	arr@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
2	José Rubén Luévano Enríquez	13168	Tit. "C"	jrle@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
3	Eduardo Basurto Uribe	20889	Tit. "C"	ebasurto@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
4	Delfino Ladino Luna	03876	Tit. "C"	dll@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
5	Ricardo T. Páez Hernández	14416	Tit. "C"	phrt@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
6	Juan Manuel Velázquez Arcos	06362	Tit C	jmva@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
7	José Ángel Rocha Martínez	02642	Tit "C"	jarm@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
8	Tomás David Navarrete González	02620	Tit "C"	ngtd@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
9	Carlos Germán Pavía Miller	04341	Tit "C"	cgpm@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
10	Carlos Alejandro Vargas	14877	Tit "C"	cvargas@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Catalina Ester Haro Pérez	34786	Tit "C"	catalinaharoperez@gmail.com	D	C.B.	
2	Armando Gómez Vieyra	28447	Tit "A"	agvtex@gmail.com	D	C.B.	
3	Abraham Medina		Tit "C"	abraham_medina_ovando@yahoo.com	D	C.B.	

	Ovando				
<b>4</b>	Fernando Angulo Brown	angulo@esfm.ipn.mx	D	ESFM-IPN	
<b>5</b>	Moisés Santillán		D	CINVESTAV-Unidad Monterrey	
<b>6</b>	Lev Guzmán Vargas	lguzmanv@ipn.mx	D	UPIITA-IPN	
<b>7</b>	Marco Antonio Barranco Jiménez		D	ESCOM-IPN	
<b>7</b>	Jaime de Urquijo Carmona	jdu@fis.unam.mx	D	ICF-UNAM	
<b>8</b>	Antonio Marcelo Juárez Reyes	juarez@fis.unam.mx	D	ICF-UNAM	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	FENÓMENOS CRÍTICOS	
2	TERMODINÁMICA DE TIEMPO FINITO	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	INESTABILIDADES ELECTRO-MAGNETO HIDRODINÁMICAS	1	1, 11 Y 6	1 de Junio de 2012
2	TERMODINÁMICA DE TIEMPO FINITO	2	10 Y 11	1 de Junio de 2012
3	PRECURSORES SÍSMICOS	1	8 Y 11	1 de Junio de 2012
4	DINÁMICA NO LINEAL Y RESONANCIAS	1	6, 8 Y 11	1 de Junio de 2012
5	REVERSIBILIDAD TEMPORAL ACÚSTICA, FUNCIÓN DE GREEN Y LIMITE DE DIFRACCIÓN	3	1, 8 Y 11	1 de Junio de 2012
6	ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO DE SISTEMAS COMPLEJOS.	1	1, 8 Y 11	1 de Junio de 2012
7	FORMALISMO TERMODINÁMICO DE SISTEMAS CLÁSICOS Y CUÁNTICOS	2	1, 8 y 11	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: INESTABILIDADES ELECTRO-MAGNETO HIDRODINÁMICAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BASURTO URIBE EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	VARGAS CARLOS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	HARO PÉREZ CATALINA ESTHER	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	JAIME DE URQUIJO CARMONA	C	CIF-UNAM
5	ANTONIO MARCELO JUÁREZ REYES	C	CIF-UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: TERMODINÁMICA DE TIEMPO FINITO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PÁEZ HERNÁNDEZ RICARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ROCHA MARTINEZ JOSÉ ÁNGEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	NAVARRETE GONZÁLEZ TOMÁS DAVID	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	PAVÍA Y MILLER CARLOS GERMAN	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	LADINO LUNA DELFINO	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	ÁNGULO BROWN F.	O	ESFM-IPN

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: PRECURSORES SÍSMICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PAVÍA Y MILLER CARLOS GERMAN	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ÁNGULO BROWN F.	O	ESFM-IPN
3	GRANADOS GARCÍA VÍCTOR DAVID	O	ESFM-IPN

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: DINÁMICA NO LINEAL Y RESONANCIAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VARGAS CARLOS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	BASURTO URIBE EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	VELÁZQUEZ ARCOS JUAN MANUEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	MEDINA OVANDO ABRAHAM	C	CIENCIAS BÁSICAS
5	ARMANDO GÓMEZ VIEYRA	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: REVERSIBILIDAD TEMPORAL ACÚSTICA, FUNCIÓN DE GREEN Y LÍMITE DE DIFRACCIÓN
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VELÁZQUEZ ARCOS JUAN MANUEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	RAMÍREZ ROJAS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	VARGAS CARLOS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4.	GRANADOS SAMANIEGO JAIME A	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO DE SISTEMAS COMPLEJOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RAMÍREZ ROJAS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	LUEVANO ENRIQUEZ RUBEN	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	VARGAS CARLOS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	PAVÍA MILLER	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: FÍSICA DE PROCESOS IRREVERSIBLES
- Nombre del proyecto: FORMALISMO TERMODINÁMICO DE SISTEMAS CLÁSICOS Y CUÁNTICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LUEVANO ENRIQUEZ RUBEN	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MARTINEZ HERNANDEZ GUADALUPE	C	CIENCIAS BÁSICAS
3	RAMÍREZ ROJAS ALEJANDRO	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## QUÍMICA APLICADA

### 1. Objeto de Estudio del Área

El objeto de estudio del área de Química Aplicada es Sintetizar, caracterizar y evaluar materiales, orgánicos e inorgánicos macro, meso y microporosos en reacciones de hidrocarburos, química fina, producción de nuevas energías, control del medio ambiente y aplicar modelos y técnicas computacionales para la simulación de procesos químicos, control y dispersión de contaminantes en distintos medios.

### 2. Objetivos del Área

- Estudiar materiales de origen natural y/o sintético para su utilización en procesos de química fina, catalíticos y de separación.
- Determinar, caracterizar, controlar y modelar la dispersión de contaminantes en el Medio Ambiente

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	MIRELLA GUTIERREZ ARZALUZ	27034	Aso D	gam@correo.azc.uam.mx	M	
2	VIOLETA MÚGICA ÁLVAREZ	8702	Tit C	vma@correo.azc.uam.mx	D	
3	MIGUEL TORRES RODRÍGUEZ	2497	Tit C	trm@correo.azc.uam.mx	D	
4	LUIS NOREÑA FRANCO	25485	Tit C	lnf@correo.azc.uam.mx	D	
5	LILIA FERNÁNDEZ SÁNCHEZ	2470	Aso D	lfs@correo.azc.uam.mx	M	
6	JULIA AGUILAR PLIEGO	12143	Ti T C	apj@correo.azc.uam.mx	D	
7	LIDIA LÓPEZ PÉREZ	24351	Aso D	llp@correo.azc.uam.mx	M	
8	VIRGINIA GONZÁLEZ VÉLEZ	18677	Ti T C	vgv@correo.azc.uam.mx	D	
9	VICTOR DANIEL DOMINGUEZ SORIA	29366	Asoc.	danieldaso@yahoo.com.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Rogelio Isaac Delgado Venegas	35466	Aso D	maverick_hunter123@hotmail.com	L	Q. Aplicada	
2	Leticia Ortiz Martínez	35757	Tit C	et.ort84@hotmail.com	L	Q.A.	
3	Alberto Caballero Dorantes	35550		cabdor@yahoo.com	L	Q.A.	
4	Oscar Hernández Castillo	36146			L	Q.A.	
5	Rodolfo Angulo Olais	33220		rodolfoao@gmail.com	L	Q.A.	
6	Daniel Alejandro Valde's Acata	35388		x_man_daniel@hotmail.com	L	Q.A.	
7	Mayra Martínez Rico	36152		MAYRA_MR_1990@hotmail.com	L	Q.A.	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Utilización de zeolitas naturales y sintéticas, hidrotalcitas, arcillas pilareadas y membranas en procesos de separación y purificación	
2	Sintetizar y caracterizar distintos tipos de materiales para su aplicación en procesos catalíticos homogéneos y heterogéneos.	
3	Preparar compuestos químicos intermedios y finales y estudiar sus propiedades químicas, mecánicas y ópticas que tengan alto valor agregado en química fina.	
4	Determinación y caracterización de contaminantes en el ambiente y utilización de diversos procesos químicos para el control de contaminantes en el ambiente. Aplicación de modelos y técnicas computacionales para la simulación de procesos químicos y de dispersión de contaminantes en distintos medios.	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	SÍNTESIS DE NANOMATERIALES CON APLICACIÓN EN PROCESOS QUÍMICOS (MEMBRANA SELECTIVA AL HIDRÓGENO)	1 y 2	1 y 3	1 de Junio de 2012
2	CATALIZADORES ÁCIDOS Y SUPER ÁCIDOS EN REACCIONES DE TRANSFORMACIÓN DE HIDROCARBUROS	1 y 2	1 y 3	1 de Junio de 2012
3	ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y QUÍMICAS DE MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE SENSORES PARA DETECTAR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.	3 y 4	1 y 3	1 de Junio de 2012
4	ANÁLISIS DE ESPECIES QUÍMICAS CONTAMINANTES Y EVALUACIÓN DE SUS TRATAMIENTOS DE CONTROL.	1, 3 y 4	1 y 3	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: QUÍMICA APLICADA
- Nombre del proyecto: SÍNTESIS DE NANOMATERIALES CON APLICACIÓN EN PROCESOS QUÍMICOS (MEMBRANA SELECTIVA AL HIDRÓGENO)
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	TORRES RODRÍGUEZ MIGUEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	GUTIÉRREZ ARZALUZ MIRELLA	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	MUGICA ALVAREZ VIOLETA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	AGUILAR PLIEGO JULIA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	DOMINGUEZ SORIA VICTOR DANIEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	LÓPEZ PÉREZ LIDIA	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA APLICADA
- Nombre del proyecto: CATALIZADORES ÁCIDOS Y SUPER ÁCIDOS EN REACCIONES DE TRANSFORMACIÓN DE HIDROCARBUROS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AGUILAR PLIEGO JULIA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	NOREÑA FRANCO LUIS	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	GUTIÉRREZ ARZALUZ MIRELLA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	MUGICA ÁLVAREZ VIOLETA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	DOMINGUEZ SORIA VICTOR DANIEL	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	GOZALEZ VELEZ VIRGINIA	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: **ÁREA DE QUÍMICA APLICADA**
- Nombre del proyecto: **ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS Y QUÍMICAS DE MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE SENSORES BASADOS EN FIBRAS ÓPTICAS Y LA DETECCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS**
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	NOREÑA FRANCO LUIS ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MUGICA ALVAREZ VIOLETA	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	AGUILAR PLIEGO JULIA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	FERNANDEZ SÁNCHEZ LILIA	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: **QUÍMICA APLICADA**
- Nombre del proyecto: **ANÁLISIS DE ESPECIES QUÍMICAS CONTAMINANTES Y EVALUACIÓN DE SUS TRATAMIENTOS DE CONTROL**
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MUGICA ALVAREZ VIOLETA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MIGUEL TORRES	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	LUIS NOREÑA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	GUTIÉRREZ ARZALUZ MIRELLA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	DOMINGUEZ SORIA VICTOR DANIEL	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## QUÍMICA

### 1. Objeto de Estudio del Área

Obtención y estudio de compuestos orgánicos, inorgánicos e híbridos con diversas propiedades y con potencial actividad biológica y catalítica. Muestreo, caracterización toxicológica, fisicoquímica y/o microbiológica, y tratamiento de ambientes contaminantes como son aire, agua y suelo

### 2. Objetivos del Área

- Obtener y estudiar compuestos orgánicos, inorgánicos e híbridos con diversas propiedades y con potencial actividad biológica y catalítica.
- Muestrear, caracterizar y tratar ambientes contaminados como son aire, agua y suelo, así como formar recursos humanos a nivel de licenciatura y posgrado.
- Divulgar los resultados en congresos y revistas científicas.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Castañeda Briones Teresa	Ma. 4684	Tit. "C"	tcb@correo.azc.uam.mx	D	
2	Cervantes Cuevas Humberto	475	Tit. "C"	hcc@correo.azc.uam.mx	D	
3	Chávez Martínez Margarita	14721	Tit. "C"	cmm@correo.azc.uam.mx	M	
4	Flores Valverde Erasmo	1313	Tit. "C"	efv@correo.azc.uam.mx	M	
5	Flores Rodríguez Julio	4683	Tit. "C"	jfr@correo.azc.uam.mx	D	
6	García Martínez Cirilo	15509	Tit. "C"	gmc@correo.azc.uam.mx	D	
7	Holguín Quiñones Saúl	310	Tit. "C"	shq@correo.azc.uam.mx	D	
8	Negrón Silva Guillermo	1895	Tit. "C"	gns@correo.azc.uam.mx	D	
9	Deyanira Ángeles Beltrán	24685	Asoc. "D"	dab@correo.azc.uam.mx	D	
10	Cruz Colín María del Rocío	13413	Tit. "B"	ccmr@correo.azc.uam.mx	M	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	MIGUEL AVILA JIMÉNEZ	11101	Tit TP	miaj@correo.azc.uam.mx	L	C.B.	
2	JOSEFINA PAZ BECERRIL ALBARRÁN	6391	Tic C	bajp@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
3	JOSÉ MARÍA DANIEL ESTRADA GUERRERO	14720	Tit C	jmdeg@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
4	MARÍA RITA VALLADARES RODRÍGUEZ	7487	Tec Esp	vrmr@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	ESTUDIO DE MATERIALES	
2	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	MICROBIOLOGÍA APLICADA A LA PROBLEMÁTICA DEL AMBIENTE	2	1	1 de Junio de 2012
2	SUSTANCIAS TÓXICAS EN ZONAS URBANAS	2	1	1 de Junio de 2012
3	DESARROLLO MÉTODOS ANALÍTICOS EN LA CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	2	1	1 de Junio de 2012
4	PREPARACION DE INTERMEDIARIOS CLAVE EN LA SÍNTESIS DE COMPUESTOS CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA	1	3	1 de Junio de 2012
5	SINTESIS, ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS	1	3	1 de Junio de 2012
6	DESARROLLO DE NUEVAS METODOLOGÍA EN SÍNTESIS ASIMÉTRICA Y APLICACIONES DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN ESTADO LÍQUIDO	1	3	1 de Junio de 2012
7	COMPLEJACIÓN DE IONES METÁLICOS CON MOLIBDATOS Y/O TANGSTATOS	1	3	1 de Junio de 2012
8	MATERIALES SÓLIDOS ÚTILES EN LA OBTENCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS CON ALTO VALOR AGREGADO	1	3	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: MICROBIOLOGÍA APLICADA A LA PROBLEMÁTICA DEL AMBIENTE
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CASTAÑEDA BRIONES MA. TERESA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	CRUZ COLÍN MARÍA DEL ROCÍO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	GLADYS ADRIANA ROLDÁN MARTÍN	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	FLORES VALVERDE ERASMO	C	CIENCIAS BÁSICAS
5	VALLADARES RODRÍGUEZ MARÍA RITA	O	IPN
6	MELÉNDEZ ESTRADA JORGE	C	CIENCIAS BÁSICAS
7	BECERRIL ALBARRAN JOSEFINA	C	UAM-I
8	ALARCON ANGELES GEORGINA	C	CIENCIAS BÁSICAS
9	AVILA JIMENEZ MIGUEL	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: SUSTANCIAS TÓXICAS EN ZONAS URBANAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FLORES RODRÍGUEZ JULIO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	VACA MIER MABEL	C	ENERGÍA
3	CASTAÑEDA BRIONES MA. TERESA	A	CIENCIAS BASICAS
4	BARCO C. ELSA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	FLORES VALVERDE ERASMO	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: DESARROLLO DE MÉTODOS ANALÍTICOS EN LA CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FLORES VALVERDE ERASMO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	CASTAÑEDA BRIONES MA. TERESA	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	SAÚL HOLGUÍN QUIÑONES	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	MARÍA DEL ROCÍO CRUZ COLÍN	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	MARÍA RITA VALLADARES RODRÍGUEZ	C	CIENCIAS BÁSICAS
6	LORETO GOMEZ CARMEN E	C	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: PREPARACION DE INTERMEDIARIOS CLAVE EN LA SÍNTESIS DE COMPUESTOS CON POTENCIAL ACTIVIDAD BIOLÓGICA
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HUMBERTO CERVANTES CUEVAS	A	CIENCIAS BASICAS
2	CIRILO GARCÍA MARTÍNEZ	A	CIENCIAS BASICAS
3	EZEQUIEL VELLAGARCÍA CHÁVEZ	C	CIENCIAS BASICAS
4	BARRERA PASCUAL MARIA		
5	GOMEZ DOMINGUEZ JOSELIN		

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: SINTESIS, ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MTRA. MARGARITA CHÁVEZ MARTÍNEZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	MIGUEL ÁVILA JIMÉNEZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	LEONARDO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	HERMILO GOÑI CEDEÑO	C	CIENCIAS BÁSICAS
5	MERCEDES MEIJUEIRO MOROSINI	O	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: DESARROLLO DE NUEVAS METODOLOGÍAS EN SÍNTESIS ASIMÉTRICA Y APLICACIONES DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR EN ESTADO LÍQUIDO
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CIRILO GARCÍA MARTÍNEZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	HUMBERTO CERVANTES CUEVAS	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: COMPLEJACIÓN DE IONES METÁLICOS CON MOLIBDATOS Y/O TANGSTATOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SAÚL HOLGUÍN QUIÑONES	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	ERASMO FLORES VALVERDE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	ANTONIO DE ITA DE LA TORRE	C	MATERIALES
4	GUILLERMO NEGRÓN SILVA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	ISAÍAS HERNÁNDEZ PÉREZ	C	MATERIALES
6	JOSÉ DANIEL ESTRADA GUERRERO	C	CIENCIAS BÁSICAS
7	DEYANIRA BELTRAN		

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA
- Nombre del proyecto: MATERIALES SÓLIDOS ÚTILES EN LA OBTENCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS CON ALTO VALOR AGREGADO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GUILLERMO NEGRÓN SILVA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	DEYANIRA ÁNGELES BELTRÁN	C	
3	SAÚL HOLGUÍN QUIÑONES	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	PALOMAR PARDAVÉ M	C	MATERIALES
5	ROMERO ROMO M	C	
6	CRUZ GONZÁLEZ D	C	
7	ESPINOZA VÁZQUEZ A	C	
8	GONZÁLEZ CAMPUZANO N.	C	
9	LOMAS ROMERO L.	C	
10	GONZÁLEZ ZAMORA E	C	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL

### 1. Objeto de Estudio del Área

Caracterización, diagnóstico y modelación de contaminantes mediante la química y la fisicoquímica, para el desarrollo de estrategias que apoyen a la solución de problemas ambientales.

### 2. Objetivos del Área

- Desarrollar investigación en ciencias químicas y ciencias afines (matemática, física, hidrología, biología, microbiología, agronomía...) relacionada con la problemática de la contaminación ambiental en zonas urbanas y rurales.
- Aplicar los resultados de la investigación en ciencias químicas y ciencias afines para el diagnóstico y la resolución de problemas de contaminación en zonas urbanas y rurales.
- Establecer estrategias a través de la investigación en ciencias químicas para la recuperación y conservación de sistemas urbanos y rurales en riesgo ambiental.
- Fomentar la multidisciplinariedad a través de nexos con otros investigadores, internos y externos, para la resolución integral de problemas ambientales.
- Propiciar condiciones para la superación profesional y académica de los integrantes y del Área misma.
- Apoyar en la formación de recursos humanos especializados a nivel licenciatura y posgrado que sean capaces de participar en la resolución de problemas ambientales.
- Participar en el cumplimiento de los objetivos del Departamento de Ciencias Básicas y de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, así como de la Universidad, en lo que respecta a la Docencia, Investigación y Difusión de la Cultura.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Hugo Eduardo Solís Correa	553	Tit. "C"	hesc@correo.azc.uam.mx	M	
2	Icela Dagmar Barceló Quintal	657	Tit. "C"	idbq@correo.azc.uam.mx	D	
3	María Elba Ortiz Romero Vargas	11423	Tit. "C"	meorv@correo.azc.uam.mx	D	
4	Julisa García Albortante	23160	Asoc. "A"	jga@correo.azc.uam.mx	M	
5	Anne Laure Sabien Bussy Beaurain	25486	Tit. "C"	durfi@correo.azc.uam.mx	D	
6	Yara Ramírez Quiróz	27699	Tit. "C"	yararq@correo.azc.uam.mx	D	
7	Edgar López Galván	31092	Asoc. "D"	loge@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Pedro Avila Pérez				D		
2	Victor M. Cetina Alcala				D		
3	Jorge Jiménez Campos				L		
4	Beatriz García Gaitán				D		
5	Rosa Elvira Zavala Arce				D		
6	Roger Ivan MendezNovelo				D		
7	Elba Castillo Borges				M		
8	Zaira J. Domínguez E				D		
9	José Luís Hernández Ávila	19797	TIT C	hajl@correo.azc.uam.mx	D	ENER	
10	Luis Enrique Noreña Franco				D		

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	CARACTERIZACIÓN, DIAGNÓSTICO, MODELACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN POR COMPUESTOS INORGÁNICOS MEDIANTE LAS CIENCIAS QUÍMICAS Y CIENCIAS AFINES	
2	CARACTERIZACIÓN, DIAGNÓSTICO, MODELACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN POR COMPUESTOS ORGÁNICOS MEDIANTE LAS CIENCIAS QUÍMICAS Y CIENCIAS AFINES	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	ESPECIACIÓN DE METALES PESADOS EN LAGOS Y AGUAS DE DESECHO	1	1	1 de Junio de 2012
2	CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE PROPIEDADES ADSORBENTES DE MATERIALES NATURALES HACIA METALES POTENCIALMENTE TÓXICOS	1	1	1 de Junio de 2012
3	ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS METALES EN LA INTERFASE AGUA/SEDIMENTO EN SISTEMAS ACUÁTICOS	1	1	1 de Junio de 2012
4	CARACTERIZACIÓN Y DESTINO DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS EN AGUA, SEDIMENTOS Y SUELOS	2	1	1 de Junio de 2012
5	DEGRADACIÓN FOTOCATALÍTICA DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS	2	1	1 de Junio de 2012
6	REACTIVIDAD QUÍMICA TEÓRICA Y EXPERIMENTAL RELACIONADA CON LA PROBLEMÁTICA DEL AMBIENTE	2	1	1 de Junio de 2012
7	ESTUDIO DE LA BIODEGRADACIÓN ANAEROBIA DE CONTAMINANTES EN EFLUENTES ANTROPOGÉNICOS Y CUERPOS ACUÁTICOS	2	1	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: ESPECIACIÓN DE METALES PESADOS EN LAGOS Y AGUAS DE DESECHO
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BARCELÓ QUINTAL ÍCELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	GARCÍA ALBORTANTE JULISA	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	ROMERO VARGAS ELBA ORTÍZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	SOLÍS CORREA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
7	YARA RAMÍREZ QUIRÓS	C	CIENCIAS BÁSICAS
8	ROLDÁN MARTÍN ADRIANA	O	
9	AVILA PÉREZ PEDRO	O	ININ
10	CETINA ALCALA VÍCTOR	O	Colegio de Postgraduados
11	JIMÉNEZ CAMPOS JORGE	O	CCRCERL

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DE PROPIEDADES ADSORBENTES DE MATERIALES NATURALES HACIA METALES POTENCIALMENTE TÓXICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BARCELO QUINTAL ICELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	SOLÍS CORREA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	GARCÍA ALBORTANTE JULISA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	GARCÍA GAYTAN BEATRIZ	O	ITT
7	ZAVALA ARCE ROSA ELVIRA	O	ITT
8	MARTÍNEZ GONZÁLEZ SERGIO	O	UNAM
9	MÁRQUEZ VÁZQUEZ MARJORIE	O	UNAM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS METALES EN LA INTERFASE AGUA/SEDIMIENTO EN SISTEMAS ACUÁTICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	BARCELÓ QUINTAL ICELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	SOLÍS CORREA HUGO EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	RAMÍREZ QUIRÓS YARA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	PEDROZA BENÍTEZ SOCORRO	O	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA
7	AVILA PÉREZ PEDRO	O	ININ

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: CARACTERIZACIÓN Y DESTINO DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS EN AGUA, SEDIMENTOS Y SUELOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RAMÍREZ QUIROZ YARA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SOLÍS CORREA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	BARCELO QUINTAL ICELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	ROMERO VARGAS ELBA ORTIZ	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: DEGRADACIÓN FOTOCATALÍTICA DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SOLÍS CORREA HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	BARCELO QUINTAL ICELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	BUSSY ANNEE LAURE	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	RAMÍREZ QUIROZ YARA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	ORTÍZ ROMERO VARGAS ELBA	A	CIENCIAS BÁSICAS
7	HERNÁNDEZ AVILA JOSÉ LUIS	C	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: REACTIVIDAD QUÍMICA TEÓRICA Y EXPERIMENTAL RELACIONADA CON LA PROBLEMÁTICA DEL AMBIENTE
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ORTÍZ ROMERO VARGAS MARÍA ELBA	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	SOLÍS CORREA HUGO EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	GARCÍA ALBORTANTE JULISA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	NOREÑA FRANCO LUIS ENRIQUE	A	CIENCIAS BÁSICAS
7	UC ROSAS VÍCTOR HUGO	A	CIENCIAS BÁSICAS
8	JEGOUUX ANNK VIVIER		

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: QUÍMICA Y FISICOQUÍMICA AMBIENTAL
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DE LA BIODEGRADACIÓN ANAEROBIA DE CONTAMINANTES EN EFLUENTES ANTROPOGÉNICOS Y CUERPOS ACUÁTICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LÓPEZ GALVÁN EDGAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
2	BARCELO QUINTAL ÍCELA DAGMAR	A	CIENCIAS BÁSICAS
3	SOLÍS CORREA HUGO EDUARDO	A	CIENCIAS BÁSICAS
4	GARCÍA ALBORTANTE JULISA	A	CIENCIAS BÁSICAS
5	BUSSY BEAURAIN ANNE LAURE SABINE	A	CIENCIAS BÁSICAS
6	RAMÍREZ QUIROS YARA	A	CIENCIAS BÁSICAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción



# ELECTRÓNICA

MATERIAL DE CONSULTA

## COMUNICACIONES

### 1. Objeto de Estudio del Área

El objeto de estudio estará centrado principalmente en los sistemas de comunicaciones actuales (diseño, análisis, desarrollo, diagnóstico, medición, experimentación, normatividad, aplicaciones y modelamiento).

También se persigue el mejoramiento del desempeño de los sistemas de comunicaciones modernos, en cuanto a su desarrollo tecnológico, técnicas de procesamiento de las señales en los transreceptores y modelamiento de las condiciones particulares de operación.

### 2. Objetivos del Área

- Apoyar a los objetivos del Departamento de Electrónica.
- Apoyar al plan de estudios de las licenciaturas que apoye el departamento de Electrónica.
- Realizar investigación teórica y experimental en relación a los sistemas de radiocomunicación actuales.
- Desarrollar prototipos y módulos de sistemas de comunicación para apoyar la labor docente al interior de los laboratorios.
- Diseñar, homologar y desarrollar de antenas para aplicaciones en sistemas de Radiocomunicación.
- Investigación y desarrollo de tecnología para sistemas de radiocomunicaciones.
- Proponer soluciones tecnológicas para el mejoramiento en el desempeño de los sistemas de comunicaciones tomando en consideración el compromiso con el ambiente.
- Investigación y desarrollo de sistemas de comunicaciones para redes de sensores inteligentes.
- Creación de proyectos que capten recursos externos para la universidad.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Andrade González Edgar Alejandro	26730	Tit. "B"	eaag@correo.azc.uam.mx	L	
2	Viveros Talavera José Guadalupe	15682	Tit. "C"	vtjg@correo.azc.uam.mx	M	
3	Hernández Valdez Genaro	24420	Tit. "C"	ghv@correo.azc.uam.mx	D	
4	Reyes Ayala Mario	26731		mra@correo.azc.uam.mx	M	
5	Zamorano Flores José Luis	14079	Tit. "A"	jlzf@correo.azc.uam.mx	L	
6	José Raúl Miranda Tello	19791	Tit. "C"	jrmt@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Tirado Méndez José Alfredo	26231	Aso. "C"	jatirado@cinvestav.mx	D	Electrónica	
2	Serrano Moya Gloria Francisca	21426	Tit. "A"	gfsm@correo.azc.uam.mx	L	Electrónica	
3	Jorge Miguel Jaimes Ponce	16148	Tit. "C"	jjp@correo.azc.uam.mx	M	Electrónica	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Modelamiento de los sistemas de comunicaciones	
2	Electrónica para sistemas de comunicaciones	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE SISTEMAS DE RADIOTELEFONÍA MÓVIL	1	4	1 de Junio de 2012
2	DISEÑO, SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN RADIO RECEPTOR DIGITAL QUE OPERE EN BANDA L	1,2	4	1 de Junio de 2012
3	HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL DESARROLLO, EVALUACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES	1,2	4	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: COMUNICACIONES
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE SISTEMAS DE RADIOTELEFONÍA MÓVIL
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HERNÁNDEZ VALDEZ GENARO	A	ELECTRÓNICA
2	SERRANO MOYA GLORIA FRANCISCA	A	ELECTRÓNICA
3	ZAMORANO FLORES JOSE LUIS	A	ELECTRÓNICA
4	CRUZ PÉREZ FELIPE ALEJANDRO	O	CINVESTAV
5	SANDRA LIRIO CASTELLANOS LÓPEZ	O	
6	ANUM LEOPOLDO ENLIL CORRAL RUÍZ	O	
7	MARIO EDUARDO RIVERO ÁNGELES	O	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: COMUNICACIONES
- Nombre del proyecto: DISEÑO, SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN RADIO RECEPTOR DIGITAL QUE OPERE EN BANDA L
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	REYES AYALA MARIO	A	ELECTRÓNICA
2	ANDRADE GONZÁLEZ EDGAR ALEJANDRO	A	ELECTRÓNICA
3	TIRADO MÉNDEZ JOSÉ ALFREDO	A	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: COMUNICACIONES
- Nombre del proyecto: HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL DESARROLLO, EVALUACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ANDRADE GONZÁLEZ EDGAR ALEJANDRO	A	ELECTRÓNICA
2	REYES AYALA MARIO	A	ELECTRÓNICA
3	TIRADO MÉNDEZ JOSÉ ALFREDO	A	ELECTRÓNICA
4	VIVEROS TALAVERA JOSÉ GUADALUPE	A	ELECTRÓNICA
5	JOSÉ RAÚL MIRANDA TELLO	A	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## **INSTRUMENTACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES**

### **1. Objeto de Estudio del Área**

- Investigación de los paradigmas de Inteligencia Artificial y Procesamiento Digital de Señales, para su aplicación en el diseño y manufactura de sistemas inteligentes en el área de Robótica, Mecatrónica y Automotriz.

### **2. Objetivos del Área**

- Efectuar investigación básica, experimental y de desarrollo de los paradigmas que conforman el Soft Computing y el Procesamiento Digital de Señales, que contribuyan al desarrollo de sistemas inteligentes para la solución de problemas reales en el área de la robótica y la mecatrónica.
- Cultivar conocimiento relevante y de calidad académica en los campos de la investigación de inteligencia artificial, electrónica aplicada al área automotriz y el procesamiento digital de señales, para promover la consolidación del Área.
- Generar propuestas de solución a problemas de índole tecnológica que impacten a la industria automotriz tanto a nivel local como nacional.
- Realizar programas de investigación y desarrollo de acuerdo a los objetivos del departamento.
- Organizar eventos para difundir e intercambiar conocimientos propios del área.
- Apoyar el plan de estudios de las licenciaturas y posgrados de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
- Apoyar los planes de estudio de los posgrados de otras Divisiones cuando así lo requiera.
- Formar recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado mediante la dirección de proyectos terminales y tesis, en temas relacionados a las líneas de investigación del Área.
- Participar activamente en el cumplimiento de los Planes de Desarrollo del Departamento de Electrónica, la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, la Rectoría de la Unidad y el Plan de Desarrollo de la UAM.
- Generar resultados novedosos que permitan su publicación en revistas especializadas y la asistencia a eventos Nacionales e Internacionales.
- Mantener en buenas condiciones los espacios físicos comunes del Área.
- Mantener en buenas condiciones el equipo de Medición, de Cómputo y audiovisual del Área.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Andrés Ferreyra Ramírez	24319	Tit. "C"	fra@correo.azc.uam.mx	D	
2	Carlos Avilés Cruz	24935	Tit. "C"	caviles@correo.azc.uam.mx	D	
3	Iván Vázquez Álvarez	26228	Asoc. "D"	iva@correo.azc.uam.mx	D	
4	Juan Jesús Ocampo Hidalgo	30362	Asoc. "D"	jjoh@correo.azc.uam.mx	D	
5	Arturo Zuñiga López	28779	Asoc. "A"	azl@correo.azc.uam.mx	M	
6	Javier Alducín Castillo	32225	Asist. "C"	jac@correo.azc.uam.mx	L	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Juan Villegas Cortés Profesor visitante	23417	Tit. "A"	juanvc@correo.azc.uam.mx	D	Electrónica	
2	Jacobo Sandoval Gutiérrez	35470	Tit. "B"	jsg@correo.azc.uam.mx	D	Electrónica	
3	Juan Carlos Olguín Rojas	30368	Asoc "A"	jcor@correo.azc.uam.mx	M	Electrónica	
4	Jacobo Sandoval Gtz.	35470	Tit "A"	<a href="mailto:jsg@correo.azc.uam.mx">jsg@correo.azc.uam.mx</a>	D	Electrónica	
5	Juan Villegas Cortés	23417	Tit "A"	<a href="mailto:juanvc@correo.azc.uam.mx">juanvc@correo.azc.uam.mx</a>	D	Electrónica	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	MECATRÓNICA Y ROBÓTICA	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	SISTEMAS NEURO-DIFUSOS APLICADOS AL ÁREA AUTOMOTRIZ	1	6	1 de Junio de 2012
2	PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES EN INGENIERÍA	1	6	1 de Junio de 2012
3	CONTROL DE SISTEMA DE FRENOS ABS	1	6	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: INSTRUMENTACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES
- Nombre del proyecto: SISTEMAS NEURO-DIFUSOS APLICADOS AL ÁREA AUTOMOTRIZ
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FERREYRA RAMÍREZ ANDRÉS	A	ELECTRÓNICA
2	ALDUCÍN CASTILLO JAVIER	A	ELECTRÓNICA
3	ZUÑIGA LÓPEZ ARTURO	A	ELECTRÓNICA
4	VÁZQUEZ ÁLVAREZ IVÁN	A	ELECTRÓNICA
5	SANDOVAL GUTIÉRREZ JACOBO	C	ELECTRÓNICA
6	VILLEGAS CORTÉS JUAN	C	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INSTRUMENTACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES
- Nombre del proyecto: PROCESAMIENTO DE SEÑALES E IMÁGENES EN INGENIERÍA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AVILES CRUZ CARLOS	A	ELECTRÓNICA
1	VÁZQUEZ ALVÁREZ IVÁN	A	ELECTRÓNICA
2	RÁNGEL KUOPPA RISTO	C	SISTEMAS
3	FERREYRA RAMÍREZ ANDRÉS	A	ELECTRÓNICA
4	BADILLO IBARRA ELÍAS	O	
5	SANDOVAL GUTIÉRREZ JACOBO	C	ELECTRÓNICA
6	VILLEGAS CORTÉS JUAN	C	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INSTRUMENTACIÓN, SISTEMAS INTELIGENTES Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES
- Nombre del proyecto: CONTROL DE SISTEMA DE FRENOS ABS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VÁZQUEZ ALVÁREZ IVÁN	A	ELECTRÓNICA
2	OCAMPO HIDALGO JUAN JESÚS	A	ELECTRÓNICA
3	AVILES CRUZ CARLOS	A	ELECTRÓNICA
4	FERREYRA RAMÍREZ ANDRÉS	A	ELECTRÓNICA
5	ACOSTA LUA CUAHUTEMOC	O	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OCOTLÁN

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## SISTEMAS DIGITALES

### 1. Objeto de Estudio del Área

Los Sistemas Digitales en sus diferentes implementaciones en hardware y en software; la Organización y Arquitectura de Computadoras, los Sistemas Operativos, las Redes de Computadoras; los métodos teóricos y experimentales para su diseño, desarrollo, prueba.

### 2. Objetivos del Área

- Generar conocimiento novedoso y aplicable a través de la realización de investigación en los sistemas digitales, tanto hardware como en software, para la generación, aplicación y transferencia de tecnología, considerando fundamentalmente la sustentabilidad ambiental y la formación de recursos humanos.
- Realizar Programas de Investigación y Desarrollo de acuerdo a los objetivos del Departamento de Electrónica.
- Apoyar la realización de Programas y proyectos que realicen otras áreas de del Departamento de Electrónica y en general de otros Departamentos.
- Participar activamente en el cumplimiento del Plan de Desarrollo del Departamento de Electrónica y de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
- Dirigir y asesorar Proyectos Terminales de los diferentes programas de estudios de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería relacionados con el Área.
- Apoyar los planes de estudio de las licenciaturas de la División y en especial a los programas en Ingeniería en Electrónica e Ingeniería en Computación.
- Apoyar el plan de estudios de los posgrados de la División y en especial al programa de Maestría en Ciencias de la Computación.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Oscar Alvarado Nava	26424	Asoc. "C"	oan@correo.azc.uam.mx	M	
2	José Alfredo Estrada Soto	22003	Tit. "C"	jestrada@correo.azc.uam.mx	M	
3	María Antonieta García Galván	14233	Tit. "B"	ggma@correo.azc.uam.mx	M	
4	Mario Alberto Lagos Acosta	22229	Asoc. "D"	mlagos@correo.azc.uam.mx	L	
5	Gerardo Salgado Guzmán	19436	Tit. "A"	gsg@correo.azc.uam.mx	L	
6	José Ignacio Vega Luna	14165	Tit. "C"	vlji@correo.azc.uam.mx	M	
7	José Francisco Cosme Aceves	23167	Tit "A"	cajf@correo.azc.uam.mx	L	
8	Víctor Gonzalo Rodríguez Tapia	19484	Tit "A"	vgrt@correo.azc.uam.mx	L	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Eduardo Rodríguez Mtz				D	Universidad de Liverpool	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Hardware y software para sistemas incrustados, sistemas multinúcleo y sistemas de seguridad en redes de voz y datos	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS (SODS)	1	4	1 de Junio de 2012
2	APLICACIONES CON EMBEDDED MICROCONTROLADORES	1	4,6	1 de Junio de 2012
3	SIMULACIÓN CON CÓMPUTO EFICIENTE PARA EL CRECIMIENTO CRISTALINO CON VISIÓN EN 3D	1	4	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: SISTEMAS DIGITALES
- Nombre del proyecto: SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS (SODS)
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ESTRADA SOTO JOSÉ ALFREDO	A	ELECTRÓNICA
2	GARCÍA GALVÁN MARÍA ANTONIETA	A	ELECTRÓNICA
3	COSME ACEVES JOSÉ FRANCISCO	A	ELECTRÓNICA
4	RODRÍGUEZ TAPIA VÍCTOR GONZALO	A	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS DIGITALES
- Nombre del proyecto: APLICACIONES CON EMBEDDED MICROCONTROLADORES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VEGA LUNA JOSÉ IGNACIO	A	ELECTRÓNICA
2	SALGADO GUZMÁN GERARDO	A	ELECTRÓNICA
3	LAGOS ACOSTA MARIO ALBERTO	A	ELECTRÓNICA
4	TAPIA VARGAS VÍCTOR NOE	A	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS DIGITALES
- Nombre del proyecto: SIMULACIÓN CON COMPUTO EFICIENTE PARA EL CRECIMIENTO CRISTALINO CON VISIÓN EN 3D
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ALVARDO NAVA OSCAR	A	ELECTRÓNICA
2	RODRÍGUEZ MARTÍNEZ EDUARDO	C	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

# ENERGÍA

MATERIAL DE CONSULTA

## ANÁLISIS DE PROCESOS

### 1. Objeto de Estudio del Área:

La fenomenología asociada con los procesos industriales de transformación de materia y energía así como sus efectos sobre el ambiente ambiente.

### 2. Objetivos del Área :

- a. Desarrollar y aplicar técnicas teóricas y experimentales de análisis de procesos con la finalidad de profundizar en el conocimiento y proponer mejoras en el funcionamiento de procesos de interés industrial.
- b. Desarrollar investigación teórica y experimental asociada con la fenomenología de los procesos industriales de transformación de materia y energía con énfasis en las industrias petroquímica, química, bioquímica, farmacéutica, metalúrgica y de polímeros.
- c. Desarrollar tecnologías con procesos de transformación de bajo impacto ambiental.
- d. Desarrollar tecnologías para la solución de los problemas actuales de contaminación ambiental.
- e. Evaluar nuevas tecnologías desde el punto de vista de su impacto sobre la eficacia, seguridad y sustentabilidad de los procesos industriales de transformación a partir de la modelación física y matemática.
- f. Promover la participación y discusión académica tanto interna como externa, con especial interés en la formación de recursos humanos y en el desarrollo personal, profesional y académico de los miembros y colaboradores del área.
- g. Colaborar con el cumplimiento de los objetivos del Departamento de Energía, promoviendo la vinculación entre la docencia y la investigación así como los programas de difusión de la cultura.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Gabriel Soto Cortés	21359	Tit. "C"	gsc@correo.azc.uam.mx	D	
2	Héctor Fernando Puebla Núñez	28466	Asoc. "D"	hpuebla@correo.azc.uam.mx	D	
3	Rosa María Luna Sánchez	25901	Tit. "A"	rmls@correo.azc.uam.mx	D	
4	Jorge Ramírez Muñoz	29727	Tit. "A"	jrm@correo.azc.uam.mx	D	
5	José Antonio Colín Luna	17524	Tit. "B"	jacl@correo.azc.uam.mx	D	
6	Margarita González Brambila	32885	Asoc. "D"	mmgb@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Rafael Maya-Yescas			<a href="mailto:rmayay@umich.mx">rmayay@umich.mx</a>	D	UMSNH	
2	Fabián Rivera Trejo			<a href="mailto:jose.rivera@daia.ujat.mx">jose.rivera@daia.ujat.mx</a>	D	UJAT	
3	José Escobar Aguilar			<a href="mailto:jeaguila@imp.mx">jeaguila@imp.mx</a>	D	IMP	
4	José Antonio de los Reyes Heredia	20884	Tit. "C"	<a href="mailto:jarh@xanum.uam.mx">jarh@xanum.uam.mx</a>	D	UAM-I	
5	América Morales Díaz			<a href="mailto:abmoralesd@gmail.com">abmoralesd@gmail.com</a>	D	CINVESTAV Saltillo	
6	Rogelio Hernández Suárez			<a href="mailto:rhsuarez@imp.mx">rhsuarez@imp.mx</a>	D	IMP	
7	Carlos Ortiz Alemán			<a href="mailto:jcortiz@imp.mx">jcortiz@imp.mx</a>	D	IMP	
8	Eliseo Hernández Martínez			<a href="mailto:elijazfan@yahoo.com">elijazfan@yahoo.com</a>	D	IMP	
9	Norberto Flores Guzmán			<a href="mailto:nfloresg@me.com">nfloresg@me.com</a>	D	CIMAT	
10	Julia Aguilar Pliego	12143	Tit. "C"	<a href="mailto:apj@correo.azc.uam.mx">apj@correo.azc.uam.mx</a>	D	Ciencias Básicas	

<b>11</b>	Gretchen T. Lapidus Lavine	20884	Tit. "C"	<a href="mailto:Gtl1_2000@yahoo.com">Gtl1_2000@yahoo.com</a>	D	UAM-I
<b>12</b>	Armando Goicochea	Gama 35713	Tit. "C"	<a href="mailto:agama@correo.cua.uam.mx">agama@correo.cua.uam.mx</a>	D	UAM CUAJIMALPA
<b>13</b>	Rosario Rosado	Enríquez		<a href="mailto:r.enriquez4@gmail.com">r.enriquez4@gmail.com</a>	D	UMAR

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	MODELADO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS	
2	ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE PROCESOS	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	ESTUDIO Y CARACTERÍSTICAS DE METALES CONTENIDOS EN DISTINTOS CONCENTRADOS MINERALES, SALES Y EN AGUA DE PROCESO	2	1,3 y 5	1 de Junio de 2012
2	CARACTERIZACIÓN DINÁMICA, CONTROL Y SINCRONIZACIÓN DE PROCESOS OSCILATORIOS Y COMPLEJOS	1	5,6 y 10	1 de Junio de 2012
3	HIDRAÚLICA Y SUS APLICACIONES	1, 2	1 y 8	1 de Junio de 2012
4	ANÁLISIS TEÓRICO EXPERIMENTAL DE TRANSITORIOS HIDRODINÁMICOS Y TRANSFERENCIA DE CALOR EN TANQUES AGITADOS	1, 2	5,6,11	1 de Junio de 2012
5	MODELADO Y EXPERIMENTACIÓN DE PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA Y LA UTILIZACIÓN DE DESECHOS	1, 2	1,3 y 5	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: ANÁLISIS DE PROCESOS
- Nombre del proyecto: ESTUDIO Y CARACTERÍSTICAS DE METALES CONTENIDOS EN DISTINTOS CONCENTRADOS MINERALES, SALES Y EN AGUA DE PROCESO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LUNA SÁNCHEZ ROSA MA.	A	ENERGÍA

<b>2</b>	LAPIDUS LAVINE G.T.	O	IZT
<b>3</b>	AGUILAR PLIEGO JULIA	C	C.B.

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ANÁLISIS DE PROCESOS
- Nombre del proyecto: CARACTERIZACIÓN DINÁMICA, CONTROL Y SINCRONIZACIÓN DE PROCESOS OSCILATORIOS Y COMPLEJOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PUEBLA NUÑEZ HÉCTOR FERNANDO	A	ENERGÍA
2	RAMÍREZ MUÑOZ JORGE	A	ENERGÍA
3	SOTO CORTÉS GABRIEL	A	ENERGÍA
4	GONZALEZ BRAMBILA MARGARITA M.	A	ENERGÍA
5	FLORES GUZMAN NORBERTO	O	CIMAT
6	HERNANDEZ MARTINEZ ELISEO	O	IMP
7	HERNANDEZ SUAREZ ROGELIO	O	IMP
8	ORTIZ ALEMAN JOSE CARLOS	O	IMP
9	MORALES DIAZ AMERICA B.	O	CINVESTAV
10	ENRIQUEZ ROSADO ROSARIO	O	UMAR

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ANÁLISIS DE PROCESOS
- Nombre del proyecto: HIDRAULICA Y SUS APLICACIONES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
<b>1</b>	SOTO CORTÉS GABRIEL	A	ENERGÍA
<b>2</b>	GUAYCOCHEA GIGLIELMI DARIO	A	ENERGÍA

<b>3</b>	RIVERA TREJO FABÍAN	C	UJAT
<b>4</b>	MÉNDEZ ANTONIO BALDEMAR	O	Invitado-UAM-A

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ANÁLISIS DE PROCESOS
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS TEÓRICO EXPERIMENTAL DE TRANSITORIOS HIDRODINÁMICOS Y TRANSFERENCIA DE CALOR EN TANQUES AGITADOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RAMÍREZ MUÑOZ JORGE	A	ENERGÍA
2	PUEBLA NUÑEZ HÉCTOR FERNANDO	A	ENERGÍA
3	COLÍN LUNA JOSÉ ANTONIO	A	ENERGÍA
4	CASTELLANOS SAHAGÚN EDUARDO	C	CIP

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ANÁLISIS DE PROCESOS
- Nombre del proyecto: MODELADO Y EXPERIMENTACIÓN DE PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA Y LA UTILIZACIÓN DE DESECHOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
<b>1</b>	GONZALEZ-BRAMBILA, M	A	ENERGÍA
<b>2</b>	PUEBLA NUÑEZ HÉCTOR FERNANDO	A	ENERGÍA
<b>3</b>	COLÍN-LUNA, J.A.	A	ENERGÍA
<b>4</b>	LUNA-SÁNCHEZ, R.M.	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES

### 1. Objeto de Estudio del Área:

Las metodologías, los procesos y las tecnologías tendientes a enfrentar los retos ambientales, aplicados con un enfoque hacia la sustentabilidad.

### 2. Objetivos del Área :

- Analizar, desarrollar, optimizar y adecuar metodologías, procesos y tecnologías sustentables tendientes a mejorar la calidad del ambiente, considerando no sólo los aspectos técnicos, sino también los económicos y sociales.
- Aplicar herramientas de ingeniería para el desarrollo de tecnologías limpias que fomenten procesos sustentables
- Desarrollar e impulsar proyectos para fortalecer la cultura de la sustentabilidad.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Margarita Beltrán Villavicencio	16352	Tit B	mbv@correo.azc.uam.mx	M	
2	Adriana de la Luz Cisneros Ramos	17118	Tit A		M	
3	José Ángel Dávila Gómez	4686	Tit C	<a href="mailto:jadg@correo.azc.uam.mx">jadg@correo.azc.uam.mx</a>	D	
4	María de Lourdes Delgado Núñez	15300	Tit C	ldn@correo.azc.uam.mx	D	
5	Rosa María Espinosa Valdemar	15139	Tit C	rmev@correo.azc.uam.mx	M	
6	Abelardo González Aragón	3440	Tic C	gaa@correo.azc.uam.mx	M	
7	Raúl Hachec Luna	8678	Tit A	rhl@correo.azc.uam.mx	M	
8	Sylvie Jeanne Turpin Marion	10587	Tit C	<a href="mailto:stm@correo.azc.uam.mx">stm@correo.azc.uam.mx</a>	D	
9	Alethia Vázquez Morillas	23998	Aso D	alethia@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	María Elena Hernández Rojas	36009	Tit A	mehr@correo.azc.uam.mx	D	E (Prof. Visitante)	
2	Gerardo Vázquez Huerta	36022	Tit C	gvh@correo.azc.uam.mx	D	E (Prof. Visitante)	
3	Irma Delfín Alcalá	3879	Tit TP	dai@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
4	Ricardo Luna Paz	9001	Tit B	lpr@correo.azc.uam.mx	M	E	
5							

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	DESARROLLO DE METODOLOGÍAS, PROCESOS Y TECNOLOGÍAS PARA ENFRENTAR RETOS AMBIENTALES EN EL CONTEXTO DE SUSTENTABILIDAD	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES	1	1 y 5	1 de Junio de 2012
2	RESTAURACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS	1	1 y 5	1 de Junio de 2012
3	UTILIZACIÓN DEL HIDRÓGENO EN PROCESOS QUÍMICOS SUSTENTABLES	1	1 y 5	1 de Junio de 2012
4	TRATAMIENTO AVANZADO DE AGUAS RESIDUALES PARA REUSO Y RECARGA DE ACUÍFEROS	1	1 y 5	1 de Junio de 2012
5	ASIMILACIÓN E IMPACTO DE LOS PLÁSTICOS EN EL AMBIENTE	1	1 y 5	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES
- Nombre del proyecto: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ESPINOSA VALDEMAR ROSA MARÍA	A	ENERGÍA
2	VÁZQUEZ MORILLAS ALETHIA	A	ENERGÍA
3	CISNEROS RAMOS ADRIANA	A	ENERGÍA
4	TURPIN MARION SYLVIE JEANNE	A	ENERGÍA
5	DAVILA GOMEZ JOSE ANGEL	A	ENERGÍA
6	DELFIN ALCALA IRMA	C	C.B.

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES
- Nombre del proyecto: RESTAURACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BELTRÁN VILLAVICENCIO MARGARITA	A	ENERGÍA
2	GONZÁLEZ ARAGÓN ABELARDO	A	ENERGÍA
3	VÁZQUEZ MORILLAS ALETHIA	A	ENERGÍA
4	HACHEC LUNA RAÚL	A	ENERGÍA
5	DELGADO NUÑEZ MA. DE LOURDES	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES
- Nombre del proyecto: UTILIZACIÓN DEL HIDRÓGENO EN PROCESOS QUÍMICOS SUSTENTABLES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	DÁVILA GÓMEZ JOSÉ ÁNGEL	A	ENERGÍA
2	DELGADO NUÑEZ MA. DE LOURDES	A	ENERGÍA
3	LUNA PAZ RICARDO	C	ENERGÍA
4	VAZQUEZ HUERTA GERARDO	C	ENERGÍA (PROF. VISITANTE)
5	HERNANDEZ ROJAS MARIA ELENA	C	ENERGÍA (PROF. VISITANTE)

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES
- Nombre del proyecto: TRATAMIENTO AVANZADO DE AGUAS RESIDUALES PARA REUSO Y RECARGA DE ACUÍFEROS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GONZÁLEZ ARAGÓN ABELARDO	A	ENERGÍA
2	BELTRÁN VILLAVICENCIO MARGARITA	A	ENERGÍA
3	DELGADO NUÑEZ LOURDES	A	ENERGÍA
4	HACHEC LUNA RAÚL	A	ENERGÍA
5	VÁZQUEZ MORILLAS ALETHIA	A	ENERGÍA
6	HERNANDEZ ROJAS MARIA ELENA	C	ENERGÍA (PROF. VISITANTE)

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES
- Nombre del proyecto: ASIMILACIÓN E IMPACTO DE LOS PLÁSTICOS EN EL AMBIENTE
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VÁZQUEZ MORILLAS ALETHIA	A	ENERGÍA
2	ESPINOSA VALDEMAR ROSA MARÍA	A	ENERGÍA
3	BELTRÁN VILLAVICENCIO MARGARITA	A	ENERGÍA
4	CISNEROS RAMOS ADRIANA DE LA LUZ	A	ENERGÍA
5	HACHEC LUNA RAÚL	A	ENERGÍA
6	DELGADO NUÑEZ LOURDES	A	ENERGÍA
7	VAZQUEZ HUERTA GERARDO	C	ENERGÍA (PROF. VISITANTE)

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## ELECTRICA

### 1. Objeto de Estudio del Área

Estudio del comportamiento de la energía de los sistemas eléctricos de potencia, desde su generación hasta su utilización tomando en cuenta la evolución del estado de los elementos que intervienen en ello.

### 2. Objetivos del Área

Realizar investigación teórica y experimental en las áreas de generación, transformación, transmisión, distribución, control y utilización de la energía eléctrica.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Toledo Toledo Fernando	8604	Tit. "C"	ftoledo2@correo.azc.uam.mx	Doctor	
2	Ayala Ahumada Vicente	13582	Tit. "C"	ava@correo.azc.uam.mx	Doctor	
3	Juárez Cervantes José D.	8337	Tit. "C"	jjc@correo.azc.uam.mx	Maestro	
4	Rivera Salamanca Carlos	19167	Tit. "C"	rsca@correo.azc.uam.mx	Doctor	
5	Carro Sánchez Oscar	7246	Tit. "B"	ocs@correo.azc.uam.mx	Maestro	
6	Zekkour Zekkour Ahmed	11948	Tit. "C"	azz@correo.azc.uam.mx	Doctor	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

Profesores investigadores de medio tiempo, tiempo parcial y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	HORACIO CRISTIAN BUITRÓN SÁNCHEZ	17229	Asoc. MT	horacio.buitron@correo.azc.uam.mx	L	ENERGÍA	
2	JAIME JASSO LÓPEZ	23309	Asoc. TP	<a href="mailto:jjasso@weg.com.mx">jjasso@weg.com.mx</a>	L	ENERGÍA	
3	DANIEL SALVADOR BECERRIL ALBARRÁN	17925	Asoc. TP	sdba@correo.azc.uam.mx	L	ENERGÍA	

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	EUSEBIO GUZMÁN SERRANO	24941	Tit C	gse@correo.azc.uam.mx	D	ENERGÍA	
2	BENJAMÍN VÁZQUEZ GONZÁLEZ	22762	Tit C	<a href="mailto:bvg@correo.azc.uam.mx">bvg@correo.azc.uam.mx</a>	D	ENERGÍA	
3	MARIA BERENICE GUADALUPE QUINTANA DÍAZ	11087	Tit C	mbqd@correo.azc.uam.mx	M	ENERGÍA	
4	PEDRO J. PUERTA HUERTA	18193	Tit. C	<a href="mailto:Jpaph@correo.azc.uam.mx">Jpaph@correo.azc.uam.mx</a>	M	ENERGÍA	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
2	EQUIPAMIENTO Y SU ACTUALIZACIÓN	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	ANÁLISIS DINAMICO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES Y DE DISTRIBUCIÓN	1	11	1 de Junio de 2012
2	CALIDAD DE LA ENERGÍA E INTERACCIONES TORSIONALES SUBSÍNCRONAS EN SISTEMAS DE POTENCIA	1	10	1 de Junio de 2012
3	DEFORMACIÓN DE PLACAS METALICAS POR CAMPO ELECTROMAGNETICO	2	11	1 de Junio de 2012
4	FIBRA ÓPTICA: SUS APLICACIONES EN LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, CONTROL, PROTECCIÓN Y MEDICIÓN ELÉCTRICA	1	10	1 de Junio de 2012
5	COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA EN ESTADO TRANSITORIO EN MOTORES DE INDUCCIÓN JAULA DE ARDILLA	1	11	1 de Junio de 2012
6	EN PROCESO DE CREACIÓN	2		

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: ELÉCTRICA
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS DINÁMICO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES Y DE DISTRIBUCIÓN
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AYALA AHUMADA VICENTE	A	ENERGÍA
2	JUÁREZ CERVANTES JOSÉ	A	ENERGÍA
3	TOLEDO TOLEDO FERNANDO	A	ENERGÍA
4	RIVERA SALAMANCA CARLOS A.	A	ENERGÍA
5	MARÍA BERENICE GUADALUPE QUINTANA DÍAZ	C	ENERGÍA
6	HORACIO CRISTIAN BUITRÓN SÁNCHEZ	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ELÉCTRICA
- Nombre del proyecto: CALIDAD DE LA ENERGÍA E INTERACCIONES TORSIONALES SUBSÍNCRONAS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RIVERA SALAMANCA CARLOS	A	ENERGÍA
2	CARRO SÁNCHEZ OSCAR	A	ENERGÍA
3	TOLEDO TOLEDO FERNANDO	A	ENERGÍA
4	EUSEBIO GUZMÁN SERRANO	C	ENERGÍA
5	BENJAMÍN VÁZQUEZ GONZÁLEZ	C	ENERGÍA
6	CASTILLO J. JOSÉ ANTONIO	O	IPN

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

Nombre del Área: ELÉCTRICA

- Nombre del proyecto: DEFORMACIÓN DE PLACAS METALICAS POR CAMPO ELECTROMAGNETICO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AHMED ZEKKOUR ZEKKOUR	A	ENERGÍA
2	TOLEDO TOLEDO FERNANDO	A	ENERGIA
3	RIVERA SALAMANCA CARLOS	A	ENERGÍA
4	J. DANIEL MUÑOZ A	C	MATERIALES
5	J. PEDRO PUERTA H.	A	ENERGIA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ELÉCTRICA
- Nombre del proyecto: FIBRA ÓPTICA: SUS APLICACIONES EN LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, CONTROL, PROTECCIÓN Y MEDICIÓN ELÉCTRICA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AYALA AHUMADA VICENTE	A	ENERGÍA
2	TOLEDO TOLEDO FERNANDO	A	ENERGÍA
3	JUAREZ CERVANTES JOSE D	A	ENERGIA
4	DANIEL S. BECERRIL ALBARRÁN	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ELÉCTRICA
- Nombre del proyecto: COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA EN ESTADO TRANSITORIO EN MOTORES DE INDUCCIÓN JAULA DE ARDILLA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	RIVERA SALAMANCA CARLOS	A	ENERGÍA
2	ZEKKOUR ZEKKOUR AHMED	A	ENERGÍA
3	AYALA AHUMADA VICENTE	A	ENERGÍA
4	JASSO LÓPEZ JAIME	O	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## INGENIERÍA ENERGÉTICA Y ELECTROMAGNÉTICA

### 1. Objeto de Estudio del Área

La fenomenología de la interacción de los campos electromagnéticos especialmente en su aplicación a la generación, transformación, uso y control de la energía eléctrica

### 2. Objetivos del Área

- Desarrollar investigación teórica y experimental relacionada con el comportamiento y control de sistemas energéticos y electromagnéticos.
- Investigar las propiedades de los materiales usados en la industria eléctrica y las aplicaciones de los plasmas fríos en el desarrollo de tecnología capaz de responder a necesidades específicas en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y la problemática ambiental.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	RAFAEL ESCARELA PÉREZ	21091	Titular C	epr@correo.azc.uam.mx	Doctor	
2	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ ÁVILA	19797	Titular C	hajl@correo.azc.uam.mx	Doctor	
3	IRVIN LÓPEZ GARCÍA	28304	Titular C	ilg@correo.azc.uam.mx	Maestro	
4	JUAN CARLOS OLIVARES GALVÁN	32282	Titular C	jolivares@correo.azc.uam.mx	Doctor	
5	EDUARDO CAMPERO LITTLEWOOD	3423	Titular C	ecl@correo.azc.uam.mx	Maestro	
6	FELIPE GONZÁLEZ MONTAÑEZ	32735	Asistente C	fjgm@correo.azc.uam.mx	Maestro	
7	VICTOR MANUEL JIMÉNEZ MONDRAGÓN	33518	Asistente C	vmjm@correo.azc.uam.mx	Licenciatura	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	GERARDO ARAGÓN GONZÁLEZ	1363	Titular C		Maestro	Energía	
2	ALEJANDRO LEÓN GALICIA	5741	Titular C		Maestro	Energía	
3	MARGARITA JUÁREZ NÁJERA	13213	Titular C		Doctora	Energía	
4	OCTAVIO HERNÁNDEZ ANAYA	28431	Asociado TP		Maestro	Energía	
5	EDUARDO BASURTO URIBE	20889	Titular C	ebasurto@correo.azc.uam.mx	Doctor	C.B.	
6	JAIME DE URQUIJO CARMONA		EXT		Doctor	UNAM	
7	ANTONIO MARCELO JUÁREZ REYES		EXT		Doctor	UNAM	
8	JOSÉ ÁLVAREZ RAMÍREZ		Titular C		Doctor	UAM-I	
9	ENRIQUE MELGOZA VÁZQUEZ		EXT		Doctor	ITM	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 4. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	APLICACIÓN DE LA INTERACCIÓN DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN LA GENERACIÓN, TRANSFORMACIÓN, USO Y CONTROL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.	469

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	ANÁLISIS DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS UTILIZANDO MÉTODOS NUMÉRICOS Y EXPERIMENTALES	1	11	1 de Junio de 2012
2	ELECTRO-TECNOLOGÍA LIMPIA: ESTUDIO Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS EN DESCARGAS ELÉCTRICAS A LA PURIFICACIÓN DE MEDIOS CONTAMINADOS	1	11	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: INGENIERÍA ENERGÉTICA Y ELECTROMAGNÉTICA
- Nombre del proyecto: ANÁLISIS DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS UTILIZANDO MÉTODOS NUMÉRICOS Y EXPERIMENTALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CAMPERO LITTLEWOOD EDUARDO	A	ENERGÍA
2	HERNÁNDEZ AVILA JOSÉ LUIS	A	ENERGÍA
3	ESCARELA PÉREZ RAFAEL	A	ENERGÍA
4	OLIVARES GALVÁN JUAN CARLOS	A	ENERGÍA
5	LÓPEZ GARCÍA IRVIN	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA ENERGÉTICA Y ELECTROMAGNÉTICA
- Nombre del proyecto: ELECTRO-TECNOLOGÍA LIMPIA: ESTUDIO Y APLICACIÓN DE LOS PROCESOS EN DESCARGAS ELÉCTRICAS A LA PURIFICACIÓN DE MEDIOS CONTAMINADOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HERNÁNDEZ AVILA JOSÉ LUIS	A	ENERGÍA
2	ESCARELA PÉREZ RAFAEL	A	ENERGÍA
3	CAMPERO LITTLEWOOD EDUARDO	A	ENERGÍA
4	OLIVARES GALVÁN JUAN CARLOS	A	ENERGÍA
5	LÓPEZ GARCÍA IRVIN	A	ENERGÍA
6	BASURTO URIBE EDUARDO	C	CIENCIAS BASICAS
7	DE URQUIJO CARMONA JAIME	O	-
8	JUÁREZ REYES ANTONIO	C	-

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## TERMOFLUIDOS

### 1. Objeto de Estudio del Área

En esta Área se desarrollan proyectos que están relacionados con las disciplinas básicas como los Fenómenos de Transporte (Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor y Transferencia de Masa) y la Termodinámica, así como otras disciplinas de carácter práctico, tales como: Calefacción, Ventilación Aire Acondicionado, Cambiadores de Calor, Combustión.

### 2. Objetivos del Área

- Promover, desarrollar y consolidar líneas de investigación en el Área de Termofluidos, dirigidas a resolver problemas de la industria local y nacional.
- Coordinar acciones administrativas que permitan la consecución de los recursos necesarios para el funcionamiento y fortalecimiento de las líneas de investigación.
- Propiciar el reconocimiento de la producción derivada de las actividades de investigación, realizadas por los miembros del grupo de investigación en Termofluidos.
- Administrar y facilitar la información referente a cursos de mejoramiento profesional y personal, talleres, seminarios, congresos, jornadas y demás eventos científicos nacionales e internacionales, que contribuyan al estímulo y promoción del investigador y sus trabajos.
- Motivar a los profesores y estudiantes de diversas Ingenierías para realizar trabajos relacionados con las líneas de investigación en el Área.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Juan Morales Gómez	629	Tit. "C"	mgjr@correo.azc.uam.mx	D	
2	Manuel Gordon Sánchez	3364	Tit. "C"	mgs@correo.azc.uam.mx	M	
3	David Sandoval Cardoso	3437	Tit. "C"	dsc@correo.azc.uam.mx	L	
4	Rubén Dorantes Rodríguez	5735	Tit. "C"	rjdr@correo.azc.uam.mx	D	
5	Araceli Lara Valdivia	6884	Tit. "C"	arlv@correo.azc.uam.mx	M	
6	Raymundo López Callejas	9912	Tit. "C"	rlc@correo.azc.uam.mx	D	
7	Hilario Terres Peña	24990	Tit. "C"	tph@correo.azc.uam.mx	D.	
8	Arturo Lizardi Ramos	25253	Tit. "C"	arlr@correo.azc.uam.mx	M	
9	Humberto González Bravo	32599	Asoc. "A"	hegb@correo.azc.uam.mx	M	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Oviedo López Heber	35545	AYUDANTE		L	Energía	
2	Alanis Ocadiz Raúl	33037	AYUDANTE		L	Energía	
3	Chávez Sánchez Sandra	34651	AYUDANTE		L	Energía	
4	Zavala Cisneros Carmen	35559	AYUDANTE		L	Energía	
5	Bautista Omaña G.	34168	AYUDANTE		L	Energía	
6	Hernandez García A.	33593	AYUDANTE		L	Energía	
7	Falcón Gonzaga Juan				L	Energía	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup>Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR EN INVESTIGACIONES APLICADAS	
2	DESARROLLO Y ANÁLISIS DE PROCESOS TERMOHIDRAÚLICOS	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	USO RACIONAL DE LA ENERGÍA EN SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN PARA EL SECTOR TERCIARIO	1	10	1 de Junio de 2012
2	APLICACIONES INDUSTRIALES DEL FLUJO ROTARIO EN UN MEDIO FINITO	2	11	1 de Junio de 2012
3	TRATAMIENTO TÉRMICO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES	2	5	1 de Junio de 2012
4	SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FENÓMENOS DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA APLICADOS A LOS PROCESOS TÉRMICOS EN ENERGÍA SOLAR	1	10	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: TERMOFLUIDOS
- Nombre del proyecto: USO RACIONAL DE LA ENERGÍA EN SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN PARA EL SECTOR TERCIARIO
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	DORANTES RODRÍGUEZ RUBÉN J.	A	ENERGÍA
2	GONZÁLEZ B. HUMBERTO	A	ENERGÍA
3	RAMÍREZ MUÑOZ JORGE	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TERMOFLUIDOS
- Nombre del proyecto: APLICACIONES INDUSTRIALES DEL FLUJO ROTATORIO EN UN MEDIO FINITO
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LIZARDI RAMOS ARTURO	A	ENERGÍA
2	LÓPEZ CALLEJAS RAYMUNDO	A	ENERGÍA
3	TERRES PEÑA HILARIO	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TERMOFLUIDOS
- Nombre del proyecto: TRATAMIENTO TÉRMICO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LÓPEZ CALLEJAS RAYMUNDO	A	ENERGÍA
2	MORALES GÓMEZ JUAN RAMÓN	A	ENERGÍA
3	LIZARDI RAMOS ARTURO	A	ENERGÍA
4	VACA MIER MABEL	A	ENERGÍA
5	DE ITA DE LA TORRE ANTONIO	O	MATERIALES

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: TERMOFLUIDOS
- Nombre del proyecto: SIMULACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS FENÓMENOS DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA APLICADOS A LOS PROCESOS TÉRMICOS EN ENERGÍA SOLAR
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	TERRES PEÑA HILARIO	A	ENERGÍA
2	MORALES GÓMEZ JUAN RAMÓN	A	ENERGÍA
3	GORDON SÁNCHEZ MANUEL D.	A	ENERGÍA
4	LARA VALDIVIA ARACELI	A	ENERGÍA
5	SANDOVAL CARDOSO DAVID	A	ENERGÍA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

# MATERIALES

MATERIAL DE CONSULTA

## CIENCIAS DE LOS MATERIALES

### 1. Objeto de Estudio del Área:

Obtención, caracterización y análisis de materiales nuevos y avanzados de uso en la práctica ingenieril. Así mismo, la optimización y simulación de tecnologías empleadas para su procesamiento.

### 2. Objetivos del Área:

1. Desarrollo de materiales nuevos y estratégicos caracterizándolos según su estructura y propiedades conformándolos en formas útiles.
2. Diseño y fabricación de aditamentos y probetas para pruebas mecánicas y procesos de transformación en materiales de aplicación en ingeniería,
3. Estudio del flujo súper plástico en sistemas cristalinos extendidos espacialmente.
4. Desarrollo y caracterización de capas endurecidas en aleaciones metálicas.
5. Conocer la tecnología empleada por nuestros antecesores, ya que ésta es el puente entre habilidades, conocimiento técnico, organización de trabajo, uso, necesidades rituales y significado.
6. Obtener y caracterizar películas de óxidos como barreras protectoras de la difusión de hidrógeno en metales.
7. Promover la participación y discusión académica tanto interna como externa, en los temas de estudio, haciendo principal énfasis en la vinculación que debe existir entre docencia e investigación.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Barrón Meza Miguel Ángel	21190	Titular C	<a href="mailto:bmma@correo.azc.uam.mx">bmma@correo.azc.uam.mx</a>	D	
2	De Ita y de la Torre Antonio S.	476	Titular C	<a href="mailto:add@correo.azc.uam.mx">add@correo.azc.uam.mx</a>	D	
3	Hilerio Cruz Isaías	6609	Titular C	<a href="mailto:ihc@correo.azc.uam.mx">ihc@correo.azc.uam.mx</a>	D	
4	Muñoz Andrade Juan Daniel	17141	Titular C	<a href="mailto:jdma@correo.azc.uam.mx">jdma@correo.azc.uam.mx</a>	D	
5	Vázquez Briseño Lucio	2433	Titular C	<a href="mailto:vbl@correo.azc.uam.mx">vbl@correo.azc.uam.mx</a>	D	
6	Altamirano Torres Alejandro	27849	Asociado D	<a href="mailto:aat@correo.azc.uam.mx">aat@correo.azc.uam.mx</a>	M	
7	Aragón Lezama Arturo	10344	Titular B	<a href="mailto:alja@correo.azc.uam.mx">alja@correo.azc.uam.mx</a>	M	
8	Cortés Suárez Víctor J.	20220	Titular C	<a href="mailto:vjs@correo.azc.uam.mx">vjs@correo.azc.uam.mx</a>	M	
9	Hernández López Roberto T.	5845	Titular C	<a href="mailto:hprt@correo.azc.uam.mx">hprt@correo.azc.uam.mx</a>	M	
10	Medina Velázquez Dulce Y.	30119	Asociado A	<a href="mailto:dyolotzin@correo.azc.uam.mx">dyolotzin@correo.azc.uam.mx</a>	M	
11	Franco Velázquez Francisca	2202	Titular C	<a href="mailto:ffv@correo.azc.uam.mx">ffv@correo.azc.uam.mx</a>	L	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Hernández Villa José de Jesús	18871	Titular C	jjhv@correo.azc.uam.mx	M	M	
2	Ugalde Vélez Pablo	17486	Titular A	puv@correo.azc.uam.mx	M	M	
3	Domínguez Esquivel José	21638	Titular C	jdoming@imp.mx	D	M	
4	Miriam Aguilar Sánchez	25206	Colaborador interno	mas@correo.azc.uam.mx	M	C.B.	
5	Luis A. Torres Montes		Colaborador externo				
6	Rubén Cabrera Castro		Colaborador externo				
7	Isaías Hernández Pérez	14562	Colaborador del Área de Química	ihp@correo.azc.uam.mx	D	C.B.	
8	Luis Daniel Noguera Román		Ayudante "A"	dracko_36@hotmail.com	L	M	
9	José Francisco Flores Méndez	34194	Ayudante "B"	fundidor1@hotmail.com	L	M	
10	Paulina Fernanda Salgado Rodríguez	34499	Ayudante "B"	pau_robe@hotmail.com	L	M	
11	Lázaro Báez Mariano	34502	Ayudante "A"	m_lazarob@hotmail.com	L	M	
12	Edgar Hernández Sánchez	35980	Ayudante "B"		L	M	
13	Sergio Antonio Rojas Espejel	35208	Ayudante "B"	delfos-87@hotmail.com	L	M	
14	Teresa de Jesús Sánchez Rosas	35428	Ayudante "B"	Tere.sanchez@gmail.com			
15	Diego Sánchez García	35979	Ayudante "A"		L	M	
16	Liz Georgina Flores Díaz	14237	Técnico Académico Titular "C"	lina_fl@hotmail.com	M	M	
17	Joel Ramírez Resendiz	4117	Almacenista de taller ó laboratorio			M	

<b>18</b>	Veronica Anahí González Reyes	34171	Tecnico de laboratorio y taller	vagr.@correo.azc.uam.mx	L	M
<b>19</b>	Ma. Martha Márquez Collado	22595	Secretaria "C"	colladosoft@gmail.com		M
<b>20</b>	Justo Arias Paniagua	04269	Tecnico de laboratorio y taller "C"			M

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Ciencia y Tecnología en la Metalurgia, Materiales Nuevos y Avanzados	
2	Desarrollo y Caracterización de Nuevos Materiales	
3	Fisicoquímica de Procesos Metalúrgicos,	
4	Desarrollo y Caracterización de Capas Endurecidas en Aleaciones Metálicas	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE NUEVOS MATERIALES	1, 2	3	1 de Junio de 2012
2	DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE CAPAS ENDURECIDAS EN ALEACIONES METÁLICAS	1, 4	3	1 de Junio de 2012
3	ESTUDIO DE MATERIALES PREHISPÁNICOS	1, 3	3	1 de Junio de 2012
4	ESTUDIO DEL FLUJO SUPER PLÁSTICO EN SISTEMAS CRISTALINOS EXTENDIDOS ESPACIALMENTE	1, 2	3	1 de Junio de 2012
5	EFEECTO DEL HIDRÓGENO EN MATERIALES Y PELÍCULAS PROTECTORAS DE ÓXIDOS	1, 4	3	1 de Junio de 2012
6	DISEÑO , FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALEACIONES METÁLICAS	1, 2	3	1 de Junio de 2012
7	FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN PROCESOS DE MANUFACTURA DE MATERIALES	1, 3	5	1 de Junio de 2012
8	FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS	1, 2	3	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE NUEVOS MATERIALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	DE ITA DE LA TORRE ANTONIO	A	MATERIALES
2	RÁNGEL SAÚL	C	UAEM
3	FLORES DÍAZ LIZ GEORGINA	C	MATERIALES
4	VILLEGAS T. DAVID	C	AC

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE CAPAS ENDURECIDAS EN ALEACIONES METÁLICAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CRUZ ISAÍAS HILARIO	A	M
2	BARRÓN MEZA MIGUEL ÁNGEL	A	M
3	ALTAMIRANO ALEJANDRO	A	M
4	MEDINA VELÁZQUEZ DULCE YOLOTZIN	A	M

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DE MATERIALES PREHISPÁNICOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FRANCO VELÁZQUEZ FRANCISCA	A	M
2	DE ITA DE LA TORRE ANTONIO	A	M
3	TORRES MONTES LUIS	O	EXT

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIA DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DEL FLUJO SUPER PLÁSTICO EN SISTEMAS CRISTALINOS EXTENDIDOS ESPACIALMENTE
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MUÑOZ ANDRADE JUAN DANIEL	A	M
2	ARAGÓN LEZAMA ARTURO	A	M
3	AGUILAR LÓPEZ MIRIAM	A	M

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: EFECTO DEL HIDRÓGENO EN MATERIALES Y PELÍCULAS PROTECTORAS DE ÓXIDOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MEDINA VELÁZQUEZ DULCE YOLOTZIN	A	M
2	HERNÁNDEZ LÓPEZ ROBERTO TITO	A	M
3	CRUZ ISAÍAS HILERIO	A	M
4	HERNÁNDEZ PÉREZ ISAÍAS	C	EN
5	OROZCO SEGOVIA SUSANA	O	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: DISEÑO, FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ALEACIONES METÁLICAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VÁZQUEZ BRISEÑO LUCIO	A	M
2	DE ITA DE LA TORRE ANTONIO SILVIO	A	M
3	ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO	A	M

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: FENÓMENOS DE TRANSPORTE EN PROCESOS DE MANUFACTURA DE MATERIALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	BARRÓN MEZA MIGUEL ÁNGEL	A	M
2	CRUZ ISAÍAS HILERIO	A	M

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: CIENCIAS DE LOS MATERIALES
- Nombre del proyecto: FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ALTAMIRANO TORRES ALEJANDRO	A	M
2	TORRES HERNÁNDEZ YARET GABRIELA	C	O
3	CORTÉS SUÁREZ VÍCTOR	A	M
4	SANDOVAL PÉREZ FRANCISCO	C	M
5	OSORIO JESSICA	C	O

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## INVESTIGACIÓN EN CONSTRUCCIÓN

### 1. Objeto de Estudio del Área:

El Área de Construcción se desenvuelve en el ámbito de la investigación, docencia y difusión del estudio de tecnologías, materiales, procesos y administración de los recursos de la ingeniería civil en las obras de construcción, orientados hacia la solución de problemas de interés social e institucional.

### 2. Objetivos del Área:

- Fomentar la investigación aplicada en el sector de la construcción.
- Mejorar el desarrollo del nivel académico de la plantilla de profesores del área.
- Vincular la investigación del área con la docencia.
- Difundir los resultados de la investigación aplicada.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Luís Antonio Rocha Chiu	8789	Titular C	rcla@correo.azc.uam.mx	D	
2	Luis Fernando Casales Hernández	28734	Asistente C	lfch@correo.azc.uam.mx	M	
3	Francisco González Díaz	25501	Titular B	fgd@correo.azc.uam.mx	D	
4	Jesús Antonio Flores Bustamante	1183	Titular C	<a href="mailto:jfb@correo.azc.uam.mx">jfb@correo.azc.uam.mx</a>	M	
5	Amando José Padilla Ramírez	30199	Asociado D	ajpr@correo.azc.uam.mx	M	
6	Tarcisio Gama Ponce	19298	Asociado D	taga@correo.azc.uam.mx	M	
7	Mauricio Iván Panamá Armendáriz	30543	Asistente B	mipa@correo.azc.uam.mx	M	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Víctor Jiménez Argüelles	1742	Titular A		Doctor	Materiales	
2	Fernando del Real Laborde	9957	Asociado C		Maestro	Materiales	
3	Fernando Almanza H.	23640	Asociado C		Licenciatura	Materiales	
4	Griselda Solís	35200	AYUDANTE B			Materiales	
5	J. C. Getino Cruz	38380	AYUDANTE A			Materiales	
6	J. Manuel Flores	36319	AYUDANTE A			Materiales	
7	Araceli Samantha Mendoza Acero		AYUDANTE A			Materiales	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Administración y desarrollo de ingeniería de la construcción	
2	Estudio y desarrollo de materiales de construcción	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	Administración de proyectos de construcción	1	11	1 de Junio de 2012
2	Ciencia y tecnología del concreto	2	3	1 de Junio de 2012
3	Materiales Compuestos	2	3	1 de Junio de 2012
4	Investigación de Materiales Base Cemento	2	3	1 de Junio de 2012
5	Administración de Riesgos en la Construcción	1	11	Por aprobarse

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

- Nombre del Área: Investigación en Construcción
- Nombre del proyecto: Administración de Proyectos de construcción
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ROCHA CHIU LUIS	A	Materiales
2	FLORES BUSTAMANTE ANTONIO	A	Materiales
3	PANAMA ARMENDARIZ IVAN	A	Materiales
4	TARCISIO GAMA PONCE	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: Investigación en Construcción
- Nombre del proyecto: Ciencia y tecnología del concreto
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FLORES BUSTAMANTE ANTONIO	A	Materiales
2	PADILLA RAMIREZ AMANDO	A	Materiales
3	GONZALEZ DIAZ FRANCISCO	A	Materiales
4	ROCHA CHIU LUIS	A	Materiales
5	PANAMA ARMENDARIZ IVAN	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: Investigación en Construcción
- Nombre del proyecto: Materiales Compuestos
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PADILLA RAMIREZ AMANDO	A	Materiales
2	FLORES BUSTAMANTE ANTONIO	A	Materiales
3	ROCHA CHIU LUIS	A	Materiales
4	PANAMA ARMENDARIZ IVAN	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: Investigación en Construcción
- Nombre del proyecto: Investigación de Materiales Base Cemento.
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	FRANCISCO GONZALEZ	A	Materiales
2	FERNANDO ALMANZA H.	C	Materiales
3	ROCHA CHIU LUIS	A	Materiales
4	VÍCTOR JIMÉNEZ ARGÜELLES	C	Materiales
5	CASALES HERNANDEZ FERNANDO	A	Materiales
6	PANAMA ARMENDARIZ IVAN	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: Investigación en Construcción
- Nombre del proyecto: Administración de riesgos en la construcción
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ROCHA CHIU LUIS	A	Materiales
2	FLORES BUSTAMANTE ANTONIO	A	Materiales
3	VÍCTOR JIMÉNEZ ARGÜELLES	C	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## INGENIERIA DE MATERIALES

### 1. Objeto de Estudio del Área:

Los materiales en sus diferentes caracteres, avanzados, nuevos y Emergentes, los nanomateriales y los materiales gradiente-funcionales, los métodos teóricos, experimentales y numéricos para desarrollarlos y las técnicas para su síntesis, para su caracterización y para la prevención de su degradación.

### 2. Objetivos del Área:

- a. Sintetizar y caracterizar materiales funcionales y estructurales.
- b. Desarrollar investigación teórica y experimental dirigida a la síntesis y procesamiento de materiales nuevos, avanzados y emergentes a través de tecnologías novedosas.
- c. Optimizar y simular los diferentes métodos de procesamiento de materiales utilizando y creando soluciones numéricas, coherentes con métodos computarizados de modelación y emulación.
- d. Modelar materiales moleculares, nanoestructurados, compuestos y funcionales con apoyo de la química cuántica computacional.
- e. Caracterizar física, química y fisicoquímicamente los materiales fabricados.
- f. Desarrollar tecnologías propias para el procesamiento y protección de los materiales.
- g. Analizar y evaluar los procesos de degradación de materiales y establecer tecnologías de protección de los mismos.
- h. Desarrollar métodos electroquímicos para la evaluación y/o remediación de aguas o suelos contaminados con diversos materiales, por ejemplo iones de metales u otros compuestos químicos, buscando la sustentabilidad ambiental.
- i. Formar recursos humanos tanto en nivel licenciatura como posgrado mediante la dirección de proyectos terminales y tesis en temas relacionados con el objeto de estudio del Área.
- j. Promover la participación y discusión académica tanto interna como externa, en los temas de estudio, manteniendo el énfasis en la interrelación docencia e investigación.
- k. Participar activamente en el cumplimiento del Plan de Desarrollo del Departamento de Materiales.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	DRA. MIRIAM AGUILAR SÁNCHEZ	25205	TIT. A	<a href="mailto:mas@correo.azc.uam.mx">mas@correo.azc.uam.mx</a>	D	
2	DRA. SILVIA CORONA AVENDAÑO	31022	TIT. C	<a href="mailto:scav@correo.azc.uam.mx">scav@correo.azc.uam.mx</a>	D	
3	DRA. ELIZABETH GARFIAS GARCÍA	23369	TIT. A	<a href="mailto:elgg@correo.azc.uam.mx">elgg@correo.azc.uam.mx</a>	D	
4	DR. MANUEL E. PALOMAR PARDAVÉ	19733	TIT. C	<a href="mailto:mepp@correo.azc.uam.mx">mepp@correo.azc.uam.mx</a>	D	
5	DR. CÉSAR A. REAL RAMÍREZ	30717	Asoc. D	<a href="mailto:carr@correo.azc.uam.mx">carr@correo.azc.uam.mx</a>	D	
6	M.C.I. ELIZABETH REFUGIO GARCÍA	25716	Asoc. A	<a href="mailto:merg@correo.azc.uam.mx">merg@correo.azc.uam.mx</a>	M	
7	DR. MARIO A. ROMERO ROMO	11296	Titular C	<a href="mailto:mmrr@correo.azc.uam.mx">mmrr@correo.azc.uam.mx</a>	D	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	DRA. M. T. RAMÍREZ SILVA	16775	TIT. C	<a href="mailto:mtrs218@xanum.uam.mx">mtrs218@xanum.uam.mx</a>	D	UAMI-DQ	
2	DRA. , MA. G. MONTES DE OCA YEMHA	29684	TIT. A	<a href="mailto:mgmy@correo.azc.uam.mx">mgmy@correo.azc.uam.mx</a>	D	UAMA-DM	
3	DRA. GEORGINA ALARCÓN ANGELES	34432	TIT. A		D	UAMA-DM	
4	DR. G. NEGRÓN SILVA	1895	TIT. C	<a href="mailto:gns@correo.azc.uam.mx">gns@correo.azc.uam.mx</a>	D	UAMA-DCB	
5	DR. ALBERTO ROJAS HERNÁNDEZ	15103	TIT. C	<a href="mailto:suemi@xanum.uam.mx">suemi@xanum.uam.mx</a>	D	UAMI-DQ	
6	DRA. DEYANIRA ANGELES BELTRÁN	24865	ASOC. D	<a href="mailto:dab@correo.azc.uam.mx">dab@correo.azc.uam.mx</a>	D	UAMA-DCB	
7	DR. JORGE URUCHURTU			<a href="mailto:juch25@uaem.mx">juch25@uaem.mx</a>	D	CICAP-UAEM	

CHAVARÍN				
8	DR. LUIS. H. MENDOZA HUIZAR	<a href="mailto:hhuizar@uaeh.edu.mx">hhuizar@uaeh.edu.mx</a>	D	CIQ-UAEH
9	DRA. ELSA ARCE ESTRADA	<a href="mailto:earce@ipn.mx">earce@ipn.mx</a>	D	ESIQIE-IPN
10	DR. JORGE MOSTANY	<a href="mailto:Jorge.mostany@gmail.com">Jorge.mostany@gmail.com</a>	D	U. SIMÓN BOLÍVAR, CARACAS, VENEZUELA
11	DR. BENJAMIN SCHARIFKER		D	U. SIMÓN BOLÍVAR, CARACAS, VENEZUELA
12	DR. JOSÉ GUADALUPE MIRANDA.	<a href="mailto:jgmh@correo.azc.uam.mx">jgmh@correo.azc.uam.mx</a>	D	UAM-D CB
13	DR. HECTOR HERRERA HERNÁNDEZ	<a href="mailto:hhectormexico@hotmail.com">hhectormexico@hotmail.com</a>	D	
14	DR. DANIEL MUÑOZ ANDRADE	<a href="mailto:jdma@correo.azc.uam.mx">jdma@correo.azc.uam.mx</a>	D	UAM-A Materiales

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	ELECTROQUÍMICA DE LOS MATERIALES	
2	PRODUCCION Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES NUEVOS Y AVANZADOS	
3	SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS DE MANUFACTURA DE MATERIALES	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	Estudio y protección del desgaste químico de los materiales	1	1,2,3 y 11	1 de Junio de

				2012
<b>2</b>	Aplicaciones de la química cuántica computacional al estudio de los materiales	1	1,2,3 y 11	1 de Junio de 2012
<b>3</b>	Nucleación y crecimiento electroquímico de nuevas fases	1	1,2,3 y 11	1 de Junio de 2012
<b>4</b>	Producción y caracterización de materiales estructurales,	2	1,2 y 3	1 de Junio de 2012
<b>5</b>	Simulación numérica y física aplicada a la ingeniería de materiales y al control de procesos de manufactura.	3	1,2,5 y 11	1 de Junio de 2012
<b>6</b>	Caracterización superficial de materiales nanoestructurados con aplicaciones en nanotecnología	3	1,2,3 y 11	1 de Junio de 2012
<b>7</b>	Aplicación de técnicas electroanalíticas para el desarrollo de nuevos materiales	2	1,2,3 y 11	1 de Junio de 2012
<b>8</b>	Electrodeposición de metales, compuestos y aleaciones para procesos de remediación ambiental, captación de energía y optimización de propiedades mecánicas.	2	1 y 3	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: INGENIERIA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: ESTUDIO Y PROTECCIÓN DEL DESGASTE QUÍMICO DE LOS MATERIALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ROMERO ROMO MARIO A	A	MATERIALES
2	PALOMAR PARDAVÉ MANUEL	A	MATERIALES
3	GARFIAS GARCÍA ELIZABETH	A	MATERIALES
4	AGUILAR SÁNCHEZ MIRIAM	A	MATERIALES
5	CORONA AVENDAÑO SILVIA	A	MATERIALES
6	NEGRÓN SILVA GUILLERMO	C	MATERIALES
7	ROJAS HERNÁNDEZ ALBERTO	C	UAM-I
8	ELSA M. ARCE ESTRADA	C	IPN

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERIA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: APLICACIONES DE LA QUÍMICA CUÁNTICA COMPUTACIONAL AL ESTUDIO DE LOS MATERIALES.
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PALOMAR PARDAVÉ, MANUEL E.	A	MATERIALES
2	ROMERO ROMO MARIO A	A	MATERIALES
3	AGUILAR SÁNCHEZ MIRIAM	A	MATERIALES
4	CORONA AVENDAÑO SILVIA	A	MATERIALES
5	HERRERA HERNÁNDEZ HECTOR	C	MATERIALES
6	ROJAS HERNÁNDEZ ALBERTO	C	UAM-I
7	RAMÍREZ SILVA MA. TERESA	C	UAM-I

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERIA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: NUCLEACIÓN Y CRECIMIENTO ELECTROQUÍMICO DE NUEVAS FASES.
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	PALOMAR PARDAVÉ, MANUEL E.	A	MATERIALES
2	ROMERO ROMO MARIO A.	A	MATERIALES
3	GARFIAS GARCÍA ELIZABETH	A	MATERIALES
4	AGUILAR SÁNCHEZ MIRIAM	A	MATERIALES
5	CORONA AVENDAÑO SILVIA	A	MATERIALES
6	HERRERA HERNÁNDEZ HECTOR	C	MATERIALES
7	RAMÍREZ SILVA M. TERESA	O	UAM-I
8	ROJAS HERNÁNDEZ ALBERTO	O	UAM-I
9	MOSTANY JORGE (EXTERNO)	O	EXTERNO

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES ESTRUCTURALES,
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	REFUGIO GARCÍA ELIZABETH	A	Materiales
2	ROMERO ROMO MARIO	A	Materiales
3	AGUILAR SÁNCHEZ MIRIAM	A	Materiales
4	PALOMAR PARDAVÉ MANUEL	A	Materiales
5	MIRANDA HERNANDEZ JOSÉ	O	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: SIMULACIÓN NUMÉRICA Y FÍSICA APLICADA A LA INGENIERÍA DE MATERIALES Y AL CONTROL DE PROCESOS DE MANUFACTURA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	CÉSAR A. REAL RAMÍREZ	A	MATERIALES
2	PALOMAR PARDAVÉ, M.	A	MATERIALES
3	GONZÁLEZ TREJO, JESÚS I.	O	SISTEMAS
4	CERVANTES DE LA T., FRANCISCO	A	MATERIALES

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: CARACTERIZACIÓN SUPERFICIAL DE MATERIALES NANOESTRUCTURADOS CON APLICACIONES EN NANOTECNOLOGÍA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	DRA MIRIAM AGUILAR SANCHEZ	A	MATERIALES
2	DR. MANUEL E. PALOMAR PARDAVÉ	A	MATERIALES
3	DR. MARIO A. ROMERO ROMO.	A	MATERIALES
4	DR. JOSÉ GUADALUPE MIRANDA.	O	CIENCIAS BÁSICAS
5	DR. HECTOR HERRERA HERNÁNDEZ	O	POS-DOCTORADO
6	M en C. ELIZABETH REFUGIO GARCÍA	A	MATERIALES

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: APLICACIÓN DE TÉCNICAS ELECTROANALÍTICAS PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS MATERIALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SILVIA CORONA AVENDAÑO	A	Materiales
2	ALARCÓN ANGELES GEORGINA	C	Materiales * Co responsable del proyecto
3	PALOMAR PARDAVÉ MANUEL	A	Materiales
4	ROMERO ROMO MARIO	A	Materiales
5	RAMÍREZ SILVA TERESA	C	UAM-I
6	ALDANA IVAN	O	E Posgrado
7	ELENA COLIN OROZCO	O	E Posgrado
8	SÁNCHEZ GUAJARDO IRENE REBECA	O	E Posgrado

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: INGENIERÍA DE MATERIALES
- Nombre del proyecto: ELECTRODEPÓSITO DE METALES, COMPUESTOS Y ALEACIONES PARA PROCESOS DE REMEDIACIÓN AMBIENTAL, CAPTACIÓN DE ENERGÍA Y OPTIMIZACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS.
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	AGUILAR SÁNCHEZ MIRIAM	A	Materiales
2	PALOMAR PARDAVÉ MANUEL	A	Materiales
3	ROMERO ROMO MARIO	A	Materiales
4	MUÑOZ ANDRADE DANIEL	C	Materiales
5	CORONA AVENDAÑO SILVIA	A	Materiales
6	GARFIAS GARCIA ELIZABETH	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## ESTRUCTURAS

### 1. Objeto de Estudio del Área:

El Área de Estructuras trabaja en investigaciones en el campo de la Ingeniería Estructural, buscando procedimientos, análisis y productos que mejores los reglamentos de diseño, los planes urbanos, los procedimientos constructivos, los planes de rehabilitación, etc. Esto lo logra a través de los estudios relacionados con las tres líneas de investigación aprobadas.

### 2. Objetivos del Área:

- Impartir las unidades de enseñanza aprendizaje adscritas al Área.
- Realizar investigación relativa al desarrollo de nuevos elementos constructivos y modelos para el análisis y diseño de diversos tipos de estructuras.
- Generar y dirigir a través de sus investigaciones proyectos terminales.
- Promover, organizar y participar en eventos como cursos de actualización, seminarios, congresos, etc., a fin de difundir e intercambiar conocimientos del área.
- Colaborar con organismos oficiales en la elaboración de Normas, Reglamentos, etc.
- Participar en investigaciones y consultas con organismos públicos y privados, lograr vinculaciones con dichos organismos

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Juan A Casillas García de León	3	Titular C	<a href="mailto:jcgl@correo.azc.uam.mx">jcgl@correo.azc.uam.mx</a>	D	
2	Alonso Gómez Bernal	16524	Titular C	<a href="mailto:agb@correo.azc.uam.mx">agb@correo.azc.uam.mx</a>	D	
3	M Consolación Gómez Soberón	29356	Titular B	<a href="mailto:cgomez@correo.azc.uam.mx">cgomez@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sabático
4	Oscar M González Cuevas	33	Titular C	<a href="mailto:omgc@correo.azc.uam.mx">omgc@correo.azc.uam.mx</a>	D	
5	Hugón Juárez García	14966	Titular C	<a href="mailto:hjg@correo.azc.uam.mx">hjg@correo.azc.uam.mx</a>	M	
6	Gelacio Juárez Luna	34178	Asociado D	<a href="mailto:gjl@correo.azc.uam.mx">gjl@correo.azc.uam.mx</a>	D	
7	Tiziano Perea Olvera	27339	Asociado A	<a href="mailto:tperea@correo.azc.uam.mx">tperea@correo.azc.uam.mx</a>	M	

8	Manuel E Ruiz Sandoval H	21499	Titular C		D	Sabático
9	Emilio Sordo Zabay	14842	Titular C	esz@correo.azc.uam.mx	D	
10	Arturo Tena Colunga	26221	Titular C	atc@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Jesús Martínez D		Titular B	<a href="mailto:Angeles.lis@hotmail.com">Angeles.lis@hotmail.com</a>	L	M	
2	Hernán Alarcón	13583	Titular C	<a href="mailto:Hernan.alarcon.martinez@gmail.com">Hernan.alarcon.martinez@gmail.com</a>	L	M	
3	Antonio Velázquez	26051	Asistente C	<a href="mailto:antoniovh29@hotmail.com">antoniovh29@hotmail.com</a>	M	M	
4	Eduardo Arellano M	26425	Asistente C	<a href="mailto:eam@correo.azc.uam.mx">eam@correo.azc.uam.mx</a>	M	M	
5	Marco Espinoza J	20624	Titular B	<a href="mailto:maej@correo.azc.uam.mx">maej@correo.azc.uam.mx</a>	M	M	
6	Luciano Fernández Sola	35690	Titular	<a href="mailto:Lufeso8@hotmail.com">Lufeso8@hotmail.com</a>	D	M	
7	Santiago Ibarra González		Ayudante	<a href="mailto:tiosanti_012@hotmail.com">tiosanti_012@hotmail.com</a>		M	
8	Gadiel Martínez Galindo		Ayudante	<a href="mailto:f_gudis@hotmail.com">f_gudis@hotmail.com</a>		M	
9	Aldo Mendoza Díaz		Ayudante	<a href="mailto:Olda_rg0406@hotmail.com">Olda_rg0406@hotmail.com</a>		M	
10	Gloria Saldivar Flores		Ayudante	<a href="mailto:Saldivar_f_g@hotmail.com">Saldivar_f_g@hotmail.com</a>		M	
11	Mauricio García García		Ayudante	<a href="mailto:Magaga-1986@hotmail.com">Magaga-1986@hotmail.com</a>		M	
12	Galet Vinat Díaz Lugo		Ayudante	<a href="mailto:Gandalf_zero@hotmail.com">Gandalf_zero@hotmail.com</a>		M	
13	Andres Gama Contreras		Ayudante	<a href="mailto:Ggaco13@hotmail.com">Ggaco13@hotmail.com</a>		M	
14	Rocío Paola Martínez Cid		Ayudante	<a href="mailto:P909091@hotmail.com">P909091@hotmail.com</a>		M	
15	José Roldan Islas		Ayudante	<a href="mailto:Josroll11@gmail.com">Josroll11@gmail.com</a>		M	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	Riesgo sísmico de estructuras	
2	Estudio analítico de elementos y sistemas estructurales	
3	Estudio experimental de elementos y sistemas estructurales	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	PELIGRO SÍSMICO Y DEFINICIÓN DE ESCENARIOS SÍSMICOS EN MÉXICO	1	8	1 de Junio de 2012
2	VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURAS	1	8	1 de Junio de 2012
3	ESTUDIO DE SISTEMAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON FINES DE ANÁLISIS, DISEÑO Y REGLAMENTACIÓN	2	9	1 de Junio de 2012
4	COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE ESTRUCTURAS DE ACERO (SUSPENDIDO)	2	9	1 de Junio de 2012
5	MODELADO NUMÉRICO DE ESTRUCTURAS EN SU EVOLUCIÓN AL COLAPSO	2	9	1 de Junio de 2012
6	ESTUDIO EXPERIMENTAL DE ELEMENTOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES	3	9	1 de Junio de 2012
7	SISTEMAS INTELIGENTES APLICADOS A LA INGENIERÍA CIVIL	3	9	1 de Junio de 2012
8	SISTEMAS ESTRUCTURALES EN CONTRUCCION COMPUESTA, ACERO Y CONCRETO	2	9	1 de Junio de 2012

<b>9</b>	<b>COORDINACIÓN, DISEÑO Y OPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1 de Junio de 2012</b>
----------	--	----------	----------	---------------------------

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: PELIGRO SÍSMICO Y DEFINICIÓN DE ESCENARIOS SÍSMICOS EN MÉXICO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
<b>1</b>	GÓMEZ BERNAL ALONSO	A	MATERIALES
<b>2</b>	RÁNGEL NUÑEZ JOSÉ LUIS	A	MATERIALES
<b>3</b>	GAMA GARCÍA ANDRÉS		
<b>4</b>	JUÁREZ GARCÍA HUGÓN	A	MATERIALES

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: VULNERABILIDAD DE ESTRUCTURAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GÓMEZ SOBERÓN MARÍA DE LA CONSOLACIÓN	A	Materiales
2	TIZIANO PEREA OLVERA	A	Materiales
3	JUAN CASILLAS GARCÍA DE LEÓN	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: ESTUDIO DE SISTEMAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON FINES DE ANÁLISIS, DISEÑO Y REGLAMENTACIÓN
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	TENA COLUNGA ARTURO	A	Materiales
2	GODÍNEZ DOMÍNGUEZ EBER A.	O	Materiales
3	TAPIA HERNÁNDEZ EDGAR	O	Materiales
4	LÓPEZ ROSAS EDZNAB	O	Materiales
5	HANS ISRAERL ARCHUNDIA ARANDA	A	Materiales
6	LUIS ANDRÉS MARTÍNEZ BECERRIL	A	Materiales
7	JOSÉ ANTONIO CORTÉS BENITEZ	O	Materiales
8	LUIS ANGEL URBINA CALIFORNIA	O	Materiales
9	HORACIO NANGULLASMÚ HERNÁNDEZ	O	Materiales
10	KAREN LINETH CHINCHILLA PORTILLO	O	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE ESTRUCTURAS DE ACERO (ACTUALMENTE SUSPENDIDO)
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	EMILIO SORDO ZABAY	A	Materiales
2	ALONSO GÓMEZ BERNAL	A	Materiales
3	ISAAC MARTÍN DEL CAMPO	A	Materiales
4	JUAN ANTONIO ÁLVAREZ	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: MODELADO NUMÉRICO DE ESTRUCTURAS EN SU EVOLUCIÓN AL COLAPSO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GELACIO JUAREZ LUNA	A	Materiales
2	FERNÁNDEZ SOLA LUCIANO ROBERTO	C	Materiales * Corresponsable
3	CASILLAS GARCÍA DE LEÓN JUAN	A	Materiales
4	TENA COLUNGA ARTURO	A	Materiales
5	ENRIQUE TENORIO MONTERO	O	Alumno de Posgrado

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: ESTUDIO EXPERIMENTAL DE ELEMENTOS Y SISTEMAS ESTRUCTURALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GONZÁLEZ CUEVAS OSCAR MANUEL	A	Materiales
2	EDUARDO ARELLANO MÉNDEZ	A	Materiales
3	JOSÉ MARÍA SOLANO LOZANO	A	Materiales
4	PINTO CARVALHO LUIS	O	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: SISTEMAS INTELIGENTES APLICADOS A LA INGENIERIA CIVIL
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MANUEL EURIPIDES RUIZ SANDOVAL HERNANDEZ	A	Materiales
2	RICARDO MARCELÍN J	O	
3	ROBERTO ALCÁNTARA R	C	Electrónica
4	J PEDRO PUERTA H	C	Energía
5	ROBERTO MORENO D T	O	

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: SISTEMASESTRUCTURALES EN CONSTRUCCIÓN COMPUESTA, ACERO Y CONCRETO
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	TIZIANO PEREA OLVERA	A	Materiales
2	ARTURO TENA COLUNGA	A	Materiales
3	LUCIANO R. FERNANDEZ SOLA	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTRUCTURAS
- Nombre del proyecto: COORDINACIÓN, DISEÑO Y OPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	JUÁREZ GARCÍA HUGÓN	A	Materiales
2	ALONSO GÓMEZ BERNAL	A	Materiales
3	EMILIO SORDO ZABAY	A	Materiales
4	RANGEL NUÑEZ JOSE LUIS	C	
5	OSCAR M. GONZÁLEZ CUEVAS	A	Materiales
6	JOSÉ R. MARTÍ		
7	JOSÉ ROLDAN	A	Materiales

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

# SISTEMAS

MATERIAL DE CONSULTA

## ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

### 1. Objeto de Estudio del Área

Los fenómenos aleatorios y su incidencia en la evolución de los sistemas, más las herramientas matemáticas para la optimización del manejo de recursos y uso de servicios.

### 2. Objetivos del Área

La investigación y docencia de métodos, técnicas y herramientas de la Estadística y la Investigación de Operaciones para el análisis y resolución de problemas de operación y planeación de sistemas en los que en general es necesario y conveniente el tratamiento determinístico o probabilístico de algún aspecto, la construcción de modelos de decisión y la obtención de soluciones que implantadas mejoren el funcionamiento del sistema.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Luis Fernando Hoyos	18425	Tit. "C"	hrlf@correo.azc.uam.mx	D	
2	Mario U. Larqué Saavedra	18480	Tit. "C"	mls@correo.azc.uam.mx	M	
3	Héctor Javier Vázquez	3830	Tit. "C"	hjb@correo.azc.uam.mx	D	
4	Alejandro Aldama Ojeda	9933	Tit. "A"	alao@correo.azc.uam.mx	M	
5	Enrique Rébora Togno	1819	Tit. "C"	ert@correo.azc.uam.mx	M	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	MIGUEL ÁNGEL GUTIÉRREZANDRADE				D	UAM-Iztapalapa	
2	ARTURO AGUILAR VÁZQUEZ	16272		aav@correo.azc.uam.mx	M	Sistemas	
3	MIGUEL ANGEL ABREU	16619	Asoc. "B"		L	Sistemas	
4	PONSICH M. ANTONIN	35009	Tit. "B"	antonin.ponsich@yahoo.fr	D	Sistemas	
5	JUGANARU MATHIEU MIHAELA				D	Escuela Superior de Minas Fr	
6	BENAVIDES PLASCENCIA LILIA					CBS UAM X	
7	MONROY ALVARADO GERMAN					CBS UAM X	
8	JUAN DE LA CRUZ MEJIA				D	Sistemas	
9	NICOLÁS DOMINGUEZ VERGARA			ndv@correo.azc.uam.mx	D	Sistemas	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

#### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	TEORÍA DE GRÁFICAS Y OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA	
2	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	SISTEMAS BORROSOS (SE REACTIVA CLAVE 2270215)	1	11	1 de Junio de 2012
2	MÉTODOS HEURÍSTICOS PARA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA (CLAVE 2270211)	1	11	1 de Junio de 2012
3	SERVICIO DE CONSULTORIA ESTADISTICA (SE REACTIVA CLAVE 2270204)	2	11	1 de Junio de 2012
4	ESTUDIO Y MODELACIÓN DE SISTEMAS (CLAVE 2270217)	2	1,11, 5	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO
3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- Nombre del proyecto: SISTEMAS BORROSOS
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ARTURO AGUILAR VAZQUEZ	A	SISTEMAS
2	HECTOR JAVIER VAZQUEZ	A	SISTEMAS
3	NICOLÁS DOMÍNGUEZ VERGARA	A	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- Nombre del proyecto: MÉTODOS HEURISTICOS PARA PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HOYOS REYES LUIS FERNANDO	A	SISTEMAS
2	PONSICH M. ANTONIN	A	SISTEMAS
3	PEDRO LARA VELÁZQUEZ	C	SISTEMAS
4	RINCON GARCÍA ERIC ALFREDO	C	SISTEMAS
5	GUTIÉRREZ ANDRADE MIGUEL A.	O	UAM-I

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- Nombre del proyecto: ESTUDIO Y MODELACIÓN DE SISTEMAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	VÁZQUEZ HÉCTOR JAVIER	A	SISTEMAS
2	LARQUÉ SAAVEDRA MARIO ULISES	A	SISTEMAS
3	ABREU HERNÁNDEZ MIGUEL ÁNGEL	A	SISTEMAS
4	ALDAMA OJEDA ALEJANDRO	A	SISTEMAS
5	HOYOS REYES LUIS FERNANADO	A	SISTEMAS
6	NICOLAS DOMINGUEZ VERGARA	A	SISTEMAS
7	SILVIA GONZALEZ BRAMBILA	C	SISTEMAS
8	DE LA CRUZ MEJIA JUAN	A	SISTEMAS
9	REBORA TOGNO ENRIQUE	A	SISTEMAS
10	PONSICH M. ANTONIN	A	SISTEMAS
11	JUGANARU MATHIEU MIHAELA	C	Escuela Superior de Minas Fr
12	BENAVIDES PLASCENCIA LILIA	C	División CBS UAM X
13	MONROY ALVARADO GERMAN	C	División CBS UAM X

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES
- Nombre del proyecto: SERVICIO DE CONSULTORÍA ESTADÍSTICA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	MARIO ULISES LARQUÉ	A	SISTEMAS
2	HÉCTOR JAVIER VÁZQUEZ	A	SISTEMAS
3	MIGUEL ANGEL ABREU	A	SISTEMAS
4	ALEJANDRO ALDAMA OJEDA	A	SISTEMAS
5	NICOLAS DOMÍNGUEZ VERGARA	A	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

## SISTEMAS COMPUTACIONALES

### 1. Objeto de Estudio del Área

- El desarrollo de algoritmos como un medio efectivo y eficiente para resolver problemas usando computadora.
- El diseño y la construcción de software.
- El desarrollo de medios eficaces para la solución de problemas de computación tales como el almacenamiento de información en bases de datos así como la seguridad en la transmisión de dicha información.
- El estudio de nuevas maneras de utilizar a las computadoras para resolver problemas específicos en áreas como la robótica, la visión por computadora, el análisis de señales y la dinámica de fluidos computacional.

### 2. Objetivos del Área

Estudiar y desarrollar métodos y técnicas que permitan utilizar a las computadoras como un medio para representar, interpretar, predecir y en su caso modificar sistemas complejos.

- Desarrollar investigaciones encaminadas a la determinación y modificación de las relaciones existentes entre los elementos de un sistema mediante el uso de herramientas computacionales, tales como la inteligencia artificial, la simulación, los lenguajes formales, etc.
- Estudiar y asimilar tecnologías novedosas que representen un avance en el estado del arte de las Ciencias de la Computación.
- Formar recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado mediante la dirección de proyectos terminales y tesis cuyas temáticas estén relacionados con el objeto de estudio del Área.
- Establecer colaboraciones con académicos de nuestra división y de otras divisiones para la realización de investigaciones relacionadas con el objeto de estudio del Área.
- Establecer redes de colaboración con colectivos académicos de otras instituciones cuyo objeto de estudio sea similar al del Área de Sistemas Computacionales.
- Implementar estrategias que promuevan que todos los miembros del Área obtengan la máxima habilitación académica.
- Implementar estrategias que permitan realizar la renovación generacional de los miembros del Área así como la incorporación de nuevos miembros.

### 3. Núcleo básico

Profesores investigadores de tiempo completo y contratación indeterminada.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Firma
1	Cervantes de la Torre Francisco	14612	Tit. "C"	fcdt@correo.azc.uam.mx	D	
2	Gallardo López Lizbeth	30761	Asoc. "D"	glizbeth@correo.azc.uam.mx	D	
3	González Beltrán Beatriz Adriana	30246	Asoc. "D"	bgonzalez@correo.azc.uam.mx	D	
4	González Brambila Silvia	17204	Tit. "C"	sgb@correo.azc.uam.mx	D	
5	González Trejo Jesús Isidro	16509	Tit. "C"	gtji@correo.azc.uam.mx	D	
6	Gutiérrez Villegas Marco Antonio	14937	Tit. "C"	magv@correo.azc.uam.mx	D	
7	Herrera Alcántara Oscar	24709	Asoc. "D"	oha@correo.azc.uam.mx	D	
8	Khatchatorov Gueorgi	22664	Tit. "C"	xgeorge@correo.azc.uam.mx	D	
9	Laureano Cruces Ana Lilia	16153	Tit. "C"	clc@correo.azc.uam.mx	D	
10	Pablo Leyva Hugo	17060	Tit. "A"	hpl@correo.azc.uam.mx	M	
11	Rángel Kuoppa Risto	27499	Tit. "B"	rrk@correo.azc.uam.mx	D	
12	Sánchez Guerrero Lourdes	15177	Tit. "C"	lsg@correo.azc.uam.mx	M	
13	Télez Castillo Germán	18139	Asoc. "D"	tcg@correo.azc.uam.mx	M	
14	Zaragoza Martínez Francisco Javier	20197	Tit. "B"	franz@correo.azc.uam.mx	D	

<sup>a</sup>Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

#### 4. Colaboradores

Personal académico de la UAM, externos, catedráticos, invitados, ayudantes, otros.

#	Profesor	Eco.	Cat./Niv.	Correo	G.A. <sup>a</sup>	Adscripción <sup>b</sup>	Firma
1	Alvarado Nava Oscar	26424	Asoc D	<a href="mailto:oan@correo.azc.uam.mx">oan@correo.azc.uam.mx</a>	M	Electrónica	
2	Bravo Contreras Maricela Claudia	35691	Tit C	<a href="mailto:mari_clau_70@yahoo.com">mari_clau_70@yahoo.com</a>	D	Visitante Sistemas	
3	De Arriaga Fernando		Tit C	<a href="mailto:fdearriaga@yahoo.es">fdearriaga@yahoo.es</a> / <a href="mailto:farriaga@mat.upm.es">farriaga@mat.upm.es</a>		Universidad Politécnica de Madrid	
4	Domínguez Vergara Nicolás	30352	Tit C	<a href="mailto:ndv@correo.azc.uam.mx">ndv@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sistemas	
5	Gómez Quintero Víctor	28979	Asoc T/P	<a href="mailto:vitto@correo.azc.uam.mx">vitto@correo.azc.uam.mx</a>		Sistemas	
6	Henaine Abed María Guadalupe	10784	Tit C	<a href="mailto:ham@correo.azc.uam.mx">ham@correo.azc.uam.mx</a>		Sistemas	
7	Hoyos Reyes Luis Fernando	18425	Tit C	<a href="mailto:hrlf@correo.azc.uam.mx">hrlf@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sistemas	
8	Huerta Velázquez Verónica	27107		<a href="mailto:vhv@correo.azc.uam.mx">vhv@correo.azc.uam.mx</a>		CyAD, Ambiente	Medio
9	Lara Velázquez Pedro	31213	Asoc D	<a href="mailto:Pedro_lara@correo.azc.uam.mx">Pedro_lara@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sistemas	
10	Lira Cortés José Raymundo	12710	Tit C	<a href="mailto:rlira@correo.azc.uam.mx">rlira@correo.azc.uam.mx</a>	D	Electrónica	
11	López Bracho Rafael	9733	Tit C	<a href="mailto:rlb@correo.azc.uam.mx">rlb@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sistemas	
12	Ramírez Rodríguez Javier	9055	Tit C	<a href="mailto:jararo@correo.azc.uam.mx">jararo@correo.azc.uam.mx</a>	D	Sistemas	
13	Silva López Rafaela Blanca	17114	Tit B	<a href="mailto:rbsl@correo.azc.uam.mx">rbsl@correo.azc.uam.mx</a>	M	Sistemas	
14	Castro Campos Rodrigo Alexander	35692	Asoc B	<a href="mailto:rcc.dark@gmail.com">rcc.dark@gmail.com</a>	M	Sistemas	
15	LARA CUEVAS MARÍA DOLORES	35471	Asoc C	<a href="mailto:lara.dolores@gmail.com">lara.dolores@gmail.com</a>	M	Sistemas	

<sup>a</sup> Máximo nivel de estudios: (L) Licenciatura, (M) Maestría, (D) Doctorado

<sup>b</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

### 5. Programas/Proyectos/Líneas de investigación

Programas de Investigación del Área (PIA)

#	PIA	Acuerdo
1	ANÁLISIS COMPUTACIONAL DE SISTEMAS	
2	NUEVAS TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES	

Proyectos de investigación del Área

#	Proyectos vigentes	PIA <sup>a</sup>	L <sup>b</sup>	Vigencia
1	FORMACIÓN DE PERSONAL COMPETENTE EN LA CANTIDAD Y CALIDAD CONVENIENTES PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES	2	4	1 de Junio de 2012
2	ALGORITMOS DE CONTROL DIFUSO PARA RECONOCIMIENTO DE PATRONES VISUALES (ACDRPV)	1	4	1 de Junio de 2012
3	LOS AUTÓMATAS CELULARES Y LOS SISTEMAS CONEXIONISTAS	1	4	1 de Junio de 2012
4	ALGORITMO DE AUTENTICACIÓN, ENCRIPAMIENTO Y "NON-REPUDIATION" (NO RECHAZO) PARA REDES DE COMPUTADORA	2	4	1 de Junio de 2012
5	COMPUTACIÓN SUAVE Y APLICACIONES	1	4	1 de Junio de 2012
6	TÉCNICAS COMPUTACIONALES Y POLIEDRALES PARA PROBLEMAS COMBINATORIOS Y DE TRANSPORTE	1	4	1 de Junio de 2012
7	EL USO DE DISPOSITIVOS PORTÁTILES EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	2	4	1 de Junio de 2012
8	COMPRESIÓN Y DESCUBRIMIENTO DE PATRONES EN SECUENCIAS FINITAS Y SUS APLICACIONES	1	4	1 de Junio de 2012

<sup>a</sup> Número del PIA al que se encuentra asociado el proyecto

<sup>b</sup> Número de Línea de Investigación Divisional:

1. PROBLEMÁTICA DEL MEDIO AMBIENTE
2. DESARROLLO ACADÉMICO

3. DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
4. DESARROLLO Y APLICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE
5. ANÁLISIS Y DESARROLLO DE PROCESOS
6. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
7. DESARROLLO COMUNITARIO
8. PREVENCIÓN DE DESASTRES
9. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y SUS APLICACIONES
10. OPTIMIZACIÓN DE ENERGÍA Y OTROS RECURSOS
11. INVESTIGACIONES TEÓRICAS Y EXPERIMENTALES

#### Participantes en proyectos de investigación

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: FORMACIÓN DE PERSONAL COMPETENTE EN LA CANTIDAD Y CALIDAD CONVENIENTES PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SÁNCHEZ GUERRERO MA. DE LOURDES	A	SISTEMAS
2	GONZÁLEZ BRAMBILA SILVIA BEATRIZ	A	SISTEMAS
3	HENAINE ABED MARÍA GUADALUPE	A	SISTEMAS
4	GÓMEZ QUINTERO VÍCTOR	A	SISTEMAS
5	LIRA CORTÉS JOSÉ RAYMUNDO	C	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: ALGORITMOS DE CONTROL DIFUSO PARA RECONOCIMIENTO DE PATRONES VISUALES (ACDRPV)
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	KHATCHATOUROV GUEORGI	A	SISTEMAS
2	GONZÁLEZ BRAMBILA SILVIA BEATRIZ	A	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: LOS AUTÓMATAS CELULARES Y LOS SISTEMAS CONEXIONISTAS
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GONZÁLEZ TREJO JESÚS ISIDRO	A	SISTEMAS
2	HOYOS REYES LUIS FERNANDO	A	SISTEMAS
3	CERVANTES DE LA TORRE FRANCISCO	A	SISTEMAS
4	GUTIÉRREZ VILLEGAS MARCO ANTONIO	A	SISTEMAS
5	DOMÍNGUEZ VERGARA NICOLÁS	A	SISTEMAS
6	HUERTA VELÁZQUEZ VERÓNICA	O	CYAD
7	TELLEZ CASTILLO GERMÁN	A	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: ALGORITMO DE AUTENTICACIÓN, ENCRIPAMIENTO Y “NON-REPUDIATION” (NO RECHAZO) PARA REDES DE COMPUTADORA
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	SÁNCHEZ GUERRERO MA. DE LOURDES	A	SISTEMAS
2	GONZÁLEZ BRAMBILIA SILVIA BEATRIZ	A	SISTEMAS
3	HENAINE ABED MA. GUADALUPE	A	SISTEMAS
4	GÓMEZ QUINTERO VÍCTOR	A	SISTEMAS
5	LIRA CORTÉS JOSÉ RAYMUNDO	C	ELECTRÓNICA

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: COMPUTACIÓN SUAVE Y APLICACIONES
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	LAUREANO CRUCES ANA LILIA	A	SISTEMAS
2	RAMÍREZ RODRÍGUEZ JAVIER	A	SISTEMAS
3	HERRERA ALCÁNTARA OSCAR	A	SISTEMAS
4	DE ARRIAGA FERNANDO	O	UPM

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: TÉCNICAS COMPUTACIONALES Y POLIEDRALES PARA PROBLEMAS COMBINATORIOS Y DE TRANSPORTE
- Vigencia: 1 de Junio de 2012

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	ZARAGOZA MARTÍNEZ FRANCISCO JAVIER	A	SISTEMAS
2	LÓPEZ BRACHO RAFAEL	A	SISTEMAS
3	RAMÍREZ RODRÍGUEZ JAVIER	A	SISTEMAS
4	HERRERA ALCÁNTARA OSCAR	A	SISTEMAS
5	RÁNGEL KUOPPA RISTO	A	SISTEMAS
6	CASTRO CAMPOS RODRIGO ALEXANDER	C	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: EL USO DE DISPOSITIVOS PORTÁTILES EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	GONZÁLEZ BELTRÁN BEATRIZ ADRIANA	A	SISTEMAS
2	GALLARDO LÓPEZ MARÍA LIZBETH	A	SISTEMAS
3	PABLO LEYVA HUGO	A	SISTEMAS
4	BRAVO CONTRERAS MARICELA CLAUDIA	C	SISTEMAS
5	SILVA LÓPEZ RAFAELA BLANCA	C	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.

- Nombre del Área: SISTEMAS COMPUTACIONALES
- Nombre del proyecto: COMPRESIÓN Y DESCUBRIMIENTO DE PATRONES EN SECUENCIAS FINITAS Y SUS APLICACIONES
- Vigencia: **1 de Junio de 2012**

#	Integrantes <sup>a</sup>	TIPO <sup>b</sup>	Adscripción <sup>c</sup>
1	HERRERA ALCÁNTARA OSCAR	A	SISTEMAS
2	RAMÍREZ RODRÍGUEZ JAVIER	A	SISTEMAS
3	LÓPEZ BRACHO RAFAEL	A	SISTEMAS
4	ZARAGOZA MARTÍNEZ FRANCISCO JAVIER	A	SISTEMAS
5	LAUREANO CRUCES ANA LILIA	A	SISTEMAS
6	LARA VELÁZQUEZ PEDRO	A	SISTEMAS
7	ALVARADO NAVA OSCAR	A	SISTEMAS

<sup>a</sup> Coloque en el número 1 al responsable del proyecto.

<sup>b</sup> (A) Miembro del Área; (C) Colaborador del Área; (O) Otro.

<sup>c</sup> Departamento o Institución de Adscripción.