



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

“Comunidad académica comprometida con el desarrollo humano de la sociedad”

INFORME DE ACTIVIDADES 2013
División de Ciencias Naturales e Ingeniería
Unidad Cuajimalpa

DR. HIRAM ISAAC BELTRÁN CONDE.
DIRECTOR

Av. Vasco de Quiroga 4871, 7° piso
Col. Santa Fe Cuajimalpa,
Delegación Cuajimalpa de Morelos
México, D. F., C.P. 05300
Tel. (52)-(55) 5812 4958
dcni@correo.cua.uam.mx
<http://www.cua.uam.mx>

Mayo, 2014

C O N T E N I D O

Personal Académico	3
• Cuerpos Académicos	7
• Superación Académica	8
• Premios y Reconocimientos.....	9
• Personal de Apoyo Administrativo.....	9
Docencia.....	10
• Licenciaturas	10
• Revisión, Adecuación o Modificación de Planes y Programas de Estudio	15
• Posgrado.....	16
Investigación	17
• Desarrollo y metas	18
• Participación en Eventos Académicos	19
• Publicaciones	19
• Participación en Redes Académicas	19
• Participación en Comités Editoriales.....	20
• Desarrollo Tecnológico.....	21
Difusión.....	22
• Organización de Eventos Académicos.....	22
Actividades de Vinculación.....	24
Obtención de Recursos Adicionales al Presupuesto	26

En el presente informe se muestran las actividades principales realizadas por el personal académico de los departamentos y coordinaciones que integran la División de Ciencias Naturales e Ingeniería (DCNI); emprendidas con el fin de contribuir oportunamente en la formación de alumnos de licenciatura y posgrado, así como a la investigación, generación, aplicación y difusión del conocimiento.

Por lo tanto, las tareas realizadas durante el año 2013, incluyen actividades de investigación, docencia, gestión universitaria, vinculación con instancias nacionales e internacionales de educación superior y con el sector productivo; así mismo, se evidencia la obtención de fondos concurrentes para el desarrollo de investigación, en particular.

Es por ello que podemos confirmar que el personal académico de la División mantuvo una alta productividad, consolidada por la calidad de sus docentes, apoyada por la gestión efectiva.

PERSONAL ACADÉMICO

Para el mes de diciembre de 2013, la plantilla del personal académico de la DCNI contratado estaba integrada por 66 profesores, distribuidos de la siguiente forma: 20 en el Departamento de Ciencias Naturales (DCN), 26 en el Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas (DMAS), 20 en el Departamento de Procesos y Tecnología (DPT). En dicho conteo se incluyen los técnicos académicos y personal contratado bajo la figura de Evaluación Curricular y de reemplazo de los órganos personales. Los detalles se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Personal académico contratado en la DCNI @ Diciembre de 2013.							
No	No. Eco.	Nombre	Grado de estudios	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Fecha de vencimiento del contrato
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES (20)							
1	28845	Alas Guardado Salomón de Jesús	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
2	27126	Aparicio Platas Felipe	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
3	33060	Arregui Mena Ana Leticia	Doctorado	Técnico Académico Titular	D	Completo	Indeterminado
4	37023	Basurto Islas Gustavo	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	1 de enero de 2015
5	31449	Beltrán Conde Hiram Isaac	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
6	37022	García Hernández Margarita	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	9 de septiembre de 2014
7	31912	González de la Rosa Claudia Haydee	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	Indeterminado
8	36415	López Camacho Perla Yolanda	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	7 de febrero de 2015
9	36199	López Ricoy Antonieta ^A	Licenciatura	Profesor Asociado	-	Parcial	Indeterminado
10	32277	Martínez Herrera Melchor**	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	25 de agosto de 2014
11	32707	Nájera Peña Hugo	Doctorado	Profesor Titular	A	Completo	Indeterminado
12	37842	Otero Negrete Juana Jimena	Doctorado	Profesor Titular	-	Parcial	Indeterminado
13	33101	Peimbert Torres Mariana	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
14	31266	Pérez Hernández Gerardo	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	Indeterminado
15	34040	Rivera Becerril Ernesto	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
16	35123	Rodríguez Ramos Fernando**	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	15 de octubre de 2014
17	13091	Rojó Domínguez Arturo	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
18	37857	Sámano Salazar Cynthia Gabriela	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	20 de agosto de 2014
19	37859	Tristán López Ferdinando	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	20 de septiembre de 2014
20	32590	Vázquez Contreras Edgar	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS APLICADAS Y SISTEMAS (26)							
1	31123	Alarcón Ramos Luis Ángel**	Maestría	Profesor Asociado	D	Medio	28 de abril de 2014
2	19645	Báez Juárez Elsa	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
3	33676	Bernal Jaquez Roberto	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
4	32448	Cervantes Ojeda Jorge	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
5	29949	Chacón Acosta Guillermo	Doctorado	Profesor Titular	A	Completo	3 de julio de 2014
6	37349	Flores Díaz Esteban Ignacio	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	1° de enero de 2014

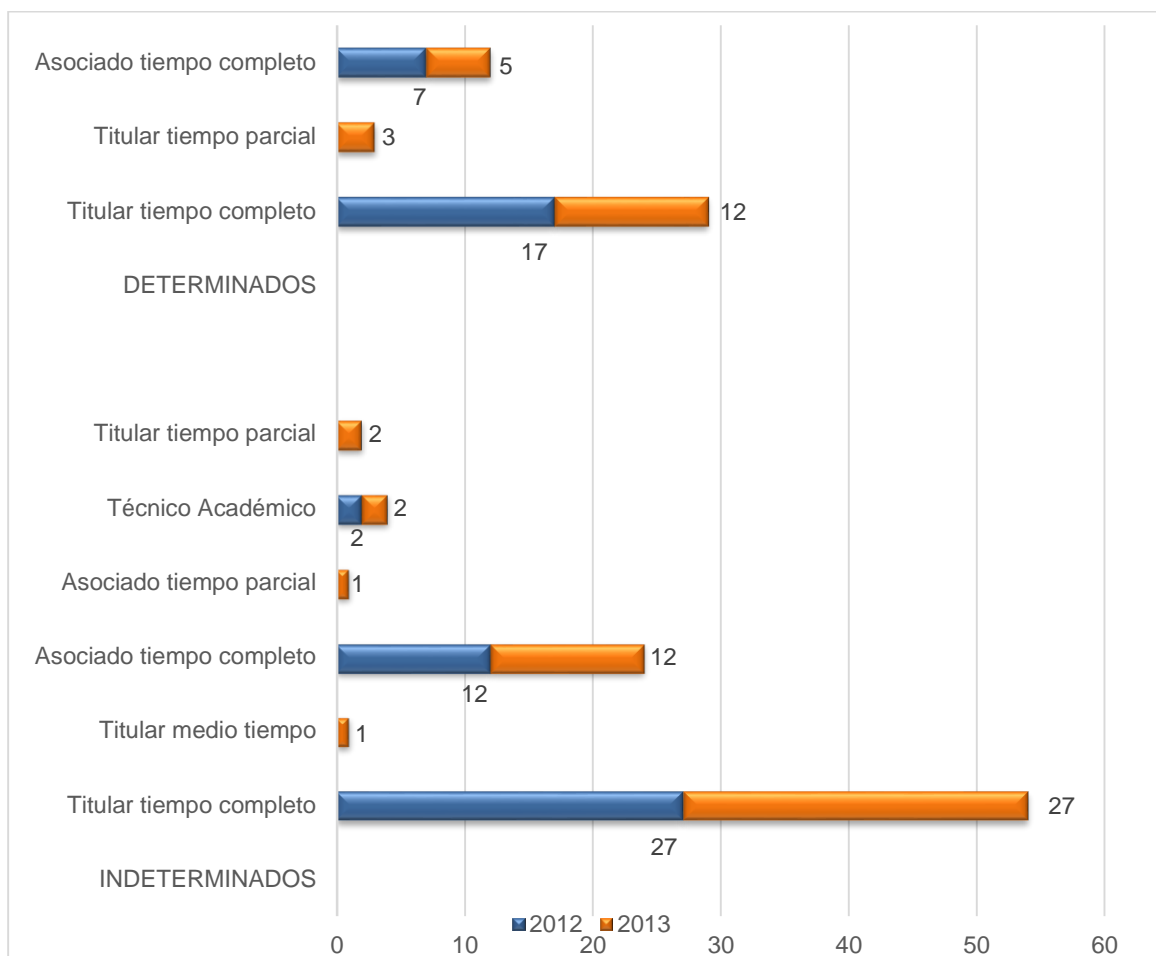
Tabla 1. Personal académico contratado en la DCNI @ Diciembre de 2013.

No	No. Eco.	Nombre	Grado de estudios	Categoría	Nivel	Tiempo de dedicación	Fecha de vencimiento del contrato
7	29424	Franco Pérez Luis	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
8	34683	Fresán Figueroa Julián Alberto*	Maestría	Profesor Titular	-	Parcial	31 de marzo de 2014
9	35149	García Nájera Abel	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	14 de enero de 2015
10	31273	García Perciante Ana Laura	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
11	32447	Gómez Fuentes María del Carmen	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
12	26762	González Gaxiola Oswaldo	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
13	35495	González Moreno Diego Antonio	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
14	22413	González Pérez Pedro Pablo	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
15	28648	Hernández Linares Sergio	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
16	27089	Méndez Rodríguez Alma Rosa	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
17	36076	Navarro Robles María Estela*	Maestría	Profesor Titular	-	Parcial	21 de noviembre de 2013
18	30780	Olsen Mika	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
19	28819	Romero Durán José Netz	Maestría	Profesor Titular	-	Parcial	Indeterminado
20	27783	Romero Sanpedro Juan Manuel	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
21	34772	Sadovnychyy Andriy	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	31 de marzo de 2014
22	19804	Santiago García José Antonio	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
23	35735	Schaum Alexander	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
24	37018	Valero Valdez Carlos	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	2 de septiembre de 2014
25	31260	Zamora Ramos Adolfo	Doctorado	Profesor Asociado	D	Completo	Indeterminado
26	35460	Zamora Ramos Joel*	Doctorado	Profesor Titular	-	Parcial	21 de noviembre de 2013
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y TECNOLOGÍA (20)							
1	28396	Beltrán Vargas Nohra Elsy	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
2	30955	Campos Terán José	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
3	33678	Cervini Silva Javiera	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
4	35659	García Franco Alejandra	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	1° de mayo de 2014
5	33637	Hernández Guerrero Maribel	Doctorado	Profesor Titular	C	Medio	Indeterminado
6	32611	Lara Rodríguez Álvaro Raúl	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
7	30691	Le Borgne Le Gall Sylvie	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
8	31042	López Arenas María Teresa	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
9	30697	Morales Ibarra Marcia Guadalupe	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
10	28533	Olivares Hernández Roberto	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	1° de enero de 2015
11	31055	Ortiz López Adela Irmene	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	Indeterminado
12	5110	Quintero Ramírez Rodolfo	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
13	2480	Revah Moiseev Sergio	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
14	31041	Reyes Duarte María de los Dolores	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
15	4611	Rubio Oca Deogracias Julio	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
16	21413	Sales Cruz Alfonso Mauricio	Doctorado	Profesor Titular	C	Completo	Indeterminado
17	35834	Sigala Alanís Juan Carlos	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	3 de julio de 2014
18	37350	Silva Luna Carlos David**	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	31 de marzo del 2014
19	30698	Valencia López José Javier	Doctorado	Profesor Titular	B	Completo	Indeterminado
20	32903	Vigueras Ramírez Juan Gabriel	Doctorado	Técnico Académico Titular	D	Completo	Indeterminado

* Evaluación curricular; ** reemplazo de la plaza de un órgano personal. A. Profesora de inglés.

Es importante mencionar que se incrementó la categoría de cuatro académicos de la División, dos del DCN, uno del DPT y uno del DMAS durante el periodo correspondiente de Diciembre 2012-Diciembre 2013. También es muy relevante señalar que durante 2013 se sumaron siete profesores investigadores a la plantilla de académicos, cuatro en el DCN, dos en el DMAS y uno en el DPT, todos ellos con el grado de doctor. De estos siete, se consiguió la contratación definitiva de dos profesoras, una de medio tiempo en el DPT y una de tiempo parcial en el DCN. Estos resultados son consecuencia de no solo promover si no aplicar la política de que el personal académico que se incorpore sea altamente calificado, con experiencia en investigación y la mejor habilitación posible.

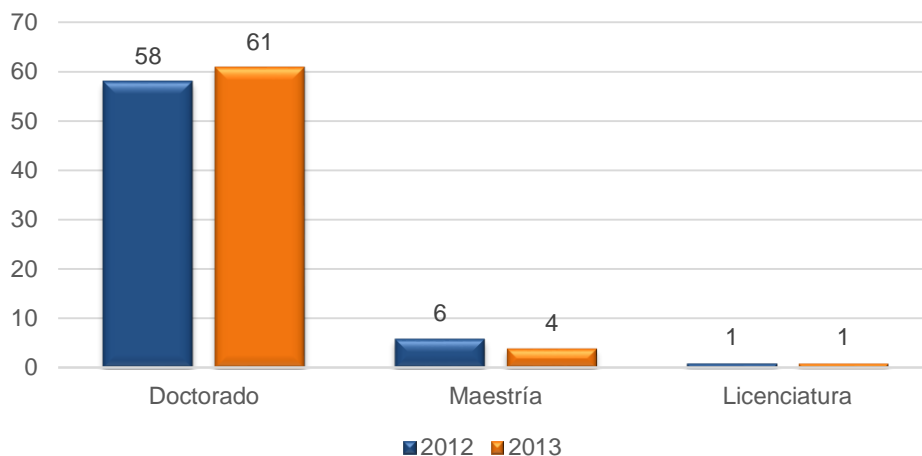
La distribución del personal comprendido en los periodos 2012 y 2013, establecidos por categoría y tiempo de dedicación se presenta a continuación:



Gráfica 1. Personal académico de la DCNI durante los periodos 2012 y 2013.

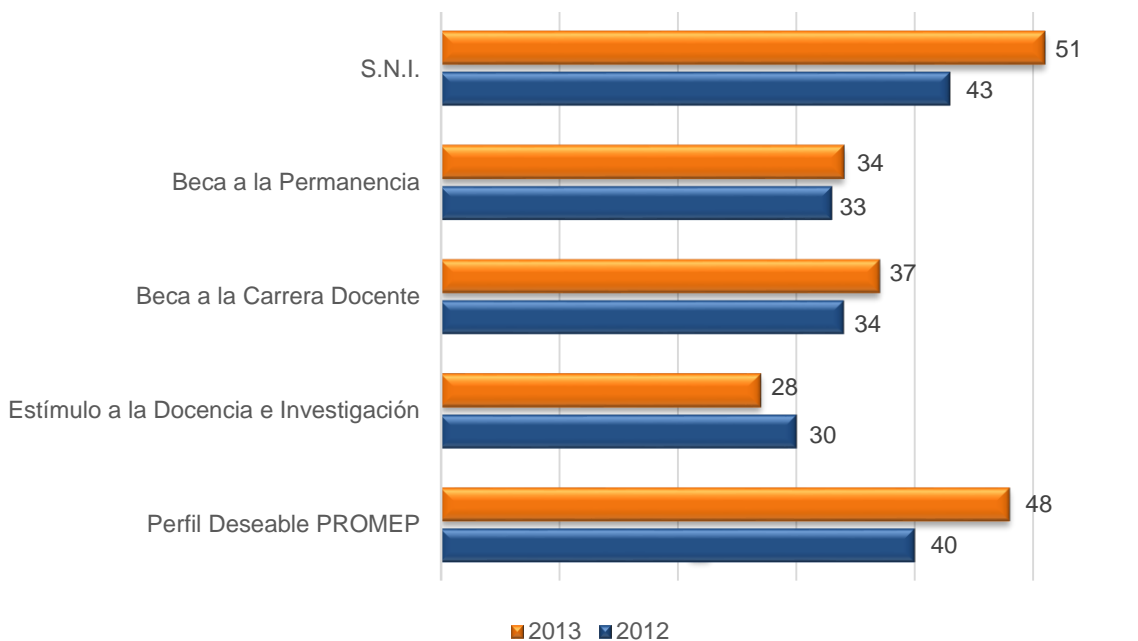
Respecto al porcentaje de académicos que para Diciembre de 2013 contaba con estudios de posgrado aumentó 3 % aproximadamente ya que en 2012, el 89.3 % de los docentes contaba con estudios de posgrado y 9.2 % con maestría, mientras que en 2013 el total de profesores con grado de Doctorado corresponde a 92.4 % y 6.1 % de maestría. Lo anterior reflejando el ingreso de siete académicos con el grado de doctorado, tal cual se destacó en la sección anterior.

El porcentaje de docentes con estudios de licenciatura se ha mantenido constante en ambos periodos, 1.5 %, el cual corresponde a una profesora de inglés. Tal como se muestra en la gráfica 2.



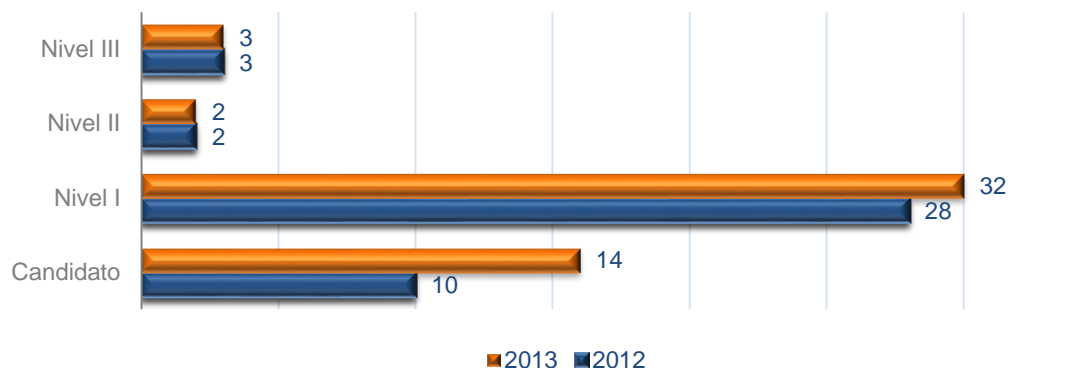
Gráfica 2. Habilitación de académicos durante los periodos 2012 y 2013.

El resumen de reconocimientos académicos obtenidos en 2013 se incrementó respecto al año anterior, tanto en aquellos otorgados por la propia institución como por instancias externas. Cabe señalar que hubo un incremento considerable de reconocimientos del SNI pasando de 43 a 51 y también en el perfil PROMEP, pasando de 40 a 48 en este mismo periodo. Finalmente, vale la pena recalcar que debido a la contratación de profesores por tiempo indeterminado, esto incidió en el incremento a la Beca a la Carrera Docente, pasando de 34 a 37. Los resultados han sido satisfactorios, y en consecuencia la División seguirá apoyando a los académicos en lo conducente para consolidar este elemento. La distribución de dichos reconocimientos se muestra en la gráfica 3.



Gráfica 3. Reconocimientos a profesores, periodos 2012 y 2013.

Respecto a la distribución de académicos dentro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), se encontró que en el año 2013 también se tuvo un aumento respecto al año anterior, pasando de 28 a 32 académicos en Nivel I, de 10 a 14 en nivel candidato y manteniendo el mismo número en los niveles II y III. Tal como se muestra en la gráfica 4.



Gráfica 4. Profesores investigadores SNI por nivel, períodos 2012 y 2013.

- **Cuerpos Académicos**

Actualmente la DCNI cuenta con nueve Cuerpos Académicos (CA), a saber: 4 en formación, 4 en consolidación y 1 consolidado; con el fin de que la totalidad de estos CA se consoliden en el corto y mediano plazo, la Dirección de la División continuará apoyando de manera permanente a los académicos en torno a necesidades de gestión y habilitación de espacios en la Sede de la UAM Unidad Cuajimalpa.

Tabla 2. Cuerpos Académicos en la DCNI @ Diciembre de 2013.

No.	Nombre	Año de registro	Grado de consolidación	Responsable	Departamento
1	Ingeniería Biológica	2006	CAEF	Dr. José Campos Terán	Procesos y Tecnología
2	Física-Matemática	2008	CAEC	Dra. Ana Laura García Perciante	Matemáticas Aplicadas y Sistemas
3	Estudios Moleculares de Sistemas Biológicos	2008	CAEC	Dr. Gerardo Pérez Hernández	Ciencias Naturales
4	Matemáticas y Computación	2008	CAEF	Dr. Alexander Schaum	Matemáticas Aplicadas y Sistemas
5	Físicoquímica y Diseño Molecular	2010	CAEC	Dr. Felipe Aparicio Platas	Ciencias Naturales
6	Fábricas Celulares en Bioprocesos	2011	CAEF	Dr. Álvaro R. Lara Rodríguez	Procesos y Tecnología
7	Biosistemas en Medio Ambiente y Energía	2011	CAC	Dra. Irmene Ortíz López	Procesos y Tecnología
8	Fisiología Celular y Tisular	2012	CAEF	Dra. Nohra Elsy Beltrán Vargas	Procesos y Tecnología y Ciencias Naturales
9	Ingeniería de Sistemas de Bioprocesos: modelado y simulación	2013	CAEC	Dra. López Arenas María Teresa	Procesos y Tecnología

CAEF: Cuerpo académico en formación CAEC: Cuerpo académico en consolidación CAC: Cuerpo académico consolidado

- ***Superación Académica***

La UAM Unidad Cuajimalpa ofrece diversos cursos de superación destinados a los académicos; en 2013, algunos de estos procesos se organizaron en colaboración con otras instituciones, entre las que destacan:

- a) ANUIES,
- b) Centro de Investigación Científica de Yucatán,
- c) Sociedad Civil Educación y Capacitación Ambiental,
- d) Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales,
- e) Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable,
- f) Instituto Nacional de Ecología, Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado,
- g) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH,
- h) International School for Advanced Studies en Trieste y
- i) Leacsa e IS Analítica.

Todo esto permitió que durante el año un total de 28 profesores tuvieran la oportunidad de tomar los cursos y talleres de educación continua y formación disciplinar:

- *Aislamiento, identificación y evaluación de microorganismos con potencial biotecnológico.*
- *Alineación de objetivos, estrategias y evaluación del aprendizaje.*
- *Capacidades Genéricas.*
- *Coaching para docentes.*
- *Curso de capacitación en el uso de TOC-L con módulo de auto muestreador, sólidos y nitrógeno Shimadzu.*
- *Curso de entrenamiento profesional: The use of microalgae for the removal of pollutants and for the production of biofuels.*
- *Curso teórico-práctico de manejo del HPLC Chance system y software ClarityChrom.*
- *El uso del clúster para resolver tareas que requieren cálculo intensivo computacional.*
- *Enseñanza mediante la alineación de objetivos.*
- *Estrategias básicas y herramientas para la actividad tutorial.*
- *Evaluación por objetivos*
- *Inducción a la UAM-C y a su Modelo Educativo.*
- *La plataforma Moodle.*
- *Las capacidades genéricas en la formación de nivel licenciatura en la Universidad.*
- *Mathematical Control in Trieste 2013.*
- *Metodología para el rediseño curricular.*
- *Técnicas didácticas en el Diseño de Programas de Estudio.*
- *Tercer Curso Internacional sobre Educación para el Desarrollo Sustentable: Capacitando a Capacitadores.*
- *Tratamiento de aguas residuales y producción de biocombustibles a partir de microalgas.*
- *Uso del Atlas Ti*

- **Premios y Reconocimientos**

Las distinciones más relevantes obtenidas por algunos académicos se enlistan a continuación, siendo importante mencionar que todos los profesores mantuvieron una colaboración constante e intensa con instancias diferentes, participando como evaluadores acreditados, miembros de paneles expertos y juntas directivas:

- Dra. N. Beltrán
 - Se hizo acreedora al Primer Lugar en la Sesión de Presentaciones Orales expuestas en el XXXVI Congreso Nacional de Histología.
- Dr. H. Beltrán
 - Ingresó como miembro regular a la Academia Mexicana de Ciencias.
- Dr. S. Revah
 - Participó como integrante del Jurado del Premio México en el Consejo Consultivo de Ciencias.
- Dr. E. Vázquez
 - Se hizo acreedor al Premio a la Docencia 2013, distinción otorgada por el Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería.
- Dr. J. G. Viguera
 - Obtuvo el 3^{er} Lugar en la Sesión de Carteles del Congreso organizado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería.

- **Personal de Apoyo Administrativo**

La plantilla del personal que apoya en las labores administrativas se muestra en la Tabla 3, en ésta se puede constatar que fue posible cubrir todas las plazas de base y confianza asignadas a la División, aunque en algunos casos fue solo por ciertos periodos de tiempo.

Tabla 3. Personal Administrativo en la DCNI @ Diciembre de 2013.

Dirección	
Aguilera Ortiz Ytzel	Asistente Administrativo de la Dirección y Secretaría Académica
Contreras Pastrana Elodia	Secretaria de la Dirección
Galicia García Martha Julieta	Jefe de Proyecto para Gestión Escolar
Genis de la Vega Laura	Asistente
Soto Perea María Lilia Carolina	Técnico Especializado en Laboratorio Químico Biológico.
Valencia Ruiz Rosa María	Auxiliar de Oficina
Secretaría Académica	
Pérez Gómez Raymundo	Jefe de la Oficina Técnica del Consejo Divisional
López Montes Verónica	Asesor Técnico
Cruz Lázaro Ibet	Secretaria
Departamento de Ciencias Naturales	
Hau Quijano Luis Felipe	Asistente Administrativo
Campos Cerón Lorena	Secretaria
Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas	
Salazar Zamora Cinthya Edith	Asistente Administrativo
Jiménez Valencia Karla Amelia	Secretaria
Departamento de Procesos y Tecnología	
Arenas Molina María Guadalupe	Asistente Administrativo
Zúñiga Rangel Norma Elisa	Secretaria

DOCENCIA

- *Licenciaturas*

Ingreso de alumnos

La División de Ciencias Naturales e Ingeniería oferta cuatro programas de estudio de licenciatura, a saber: Biología Molecular, Ingeniería Biológica, Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas.

Como cada año, se promovió un periodo de ingreso anual en el mes de septiembre (trimestre 2013-O) y se impartieron todas las UEA contempladas en los planes de estudio.

Atendiendo a la política establecida por la Universidad Autónoma Metropolitana, para la selección de aspirantes de nuevo ingreso, se consideró el resultado del examen aplicado por la Unidad (70 %) y el promedio general de aprovechamiento académico obtenido en el bachillerato (30 %).

En el examen de ingreso 2013 se estableció un parámetro de corte de 620 puntos; en comparación con el año 2012, dicho parámetro mostró un aumento significativo, ello favorece el ingreso de alumnos con mejor formación académica, ver Tabla 4.

Tabla 4. Alumnos de nuevo ingreso en la DCNI @ Diciembre de 2013.				
	Licenciatura	Candidatos	Aceptados	Corte
Trimestre 12-O	Biología Molecular	99	64	619
	Ingeniería Biológica	33	19	582
	Ingeniería en Computación	179	38	619
	Matemáticas Aplicadas	50	33	613
Trimestre 13-O	Biología Molecular	228	60	673
	Ingeniería Biológica	93	34	703
	Ingeniería en Computación	343	57	649
	Matemáticas Aplicadas	106	37	706

Con el objetivo de aumentar la matrícula en la División se acordó publicar dos convocatorias de selección, una en el trimestre de invierno y otra en el de primavera, en ambos casos, los aspirantes aceptados ingresaron en otoño; como resultado de esto, en el Trimestre 13-O fue posible abrir dos grupos para las licenciaturas de Ingeniería en Computación y Biología Molecular cumpliendo también con el criterio de que el parámetro de corte sea mayor o igual a 620 puntos.

Se espera que con esta misma estrategia, para en el trimestre 14-O los planes de estudio de Biología Molecular, Ingeniería Biológica e Ingeniería en Computación contemplen abrir dos grupos y en Matemáticas Aplicadas se espera, cada uno de éstos con una cantidad de alumnos que oscile entre 30 y 35 por grupo.

Becas

Los alumnos que cursan algún programa académico, tienen la posibilidad de solicitar diversos tipos de apoyos y becas otorgadas por la propia institución y por otros organismos, entre los que destacan: Beca PRONABES, CONACYT, movilidad y apoyo por monitorias.

En el periodo de 2013 el número de alumnos beneficiados con estos apoyos aumentó respecto al año anterior, esto se debe a las gestiones que la Dirección de la División realizó en apoyo a los alumnos de la DCNI.

Estancias de verano

En 2013, se llevó a cabo por tercera ocasión el programa de Estancias de Verano en el Sector Productivo y Social, este programa permite a los alumnos de licenciatura tener contacto directo con instituciones públicas y particulares y con ello fortalecer su relación con el mercado laboral actual.

Las estancias de verano promovidas por la UAM Unidad Cuajimalpa sirven como un medio para fortalecer el desarrollo de las competencias y apoyar los conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que los alumnos van adquiriendo en sus estudios; les permite además conocer el ámbito laboral de manera directa, ya que durante este periodo, los alumnos apoyan en actividades que se desarrollan cotidianamente en las empresas e instituciones públicas y privadas.

Un total de 13 alumnos realizaron prácticas profesionales en alguna institución externa a la Universidad, los cuales se resumen en la Tabla 5.

Tabla 5. Alumnos que realizaron prácticas profesionales en la DCNI @ Diciembre de 2013.			
Alumno	Licenciatura	Régimen	Empresa
1 Abigail Hernández Vázquez	Ingeniería Biológica	Privado	PROBIOMED S.A. de C.V.
2 Cesar Sánchez Velázquez	Ingeniería en Computación	Privado	La Vaca Independiente
3 Cristina Coyotecatl Ramírez	Biología Molecular	Privado	Privada
4 Jair González Hipólito	Ingeniería Biológica	Privado	PROBIOMED S.A. de C.V.
5 Jesús Eyello Martínez	Matemáticas Aplicadas	Privado	STGT Grupo Toluca
6 Liliana Moctezuma Cruz	Ingeniería Biológica	Privado	Privada (asignada a Colgate).
7 Marcela Saldivar García	Ingeniería Biológica	Privado	Privada (asignada a Colgate).
8 Reyna García Sánchez	Matemáticas Aplicadas	Público	Museo Nacional de Arte MUNAL
9 Ricardo Giovanni Herrera Rivera	Matemáticas Aplicadas	Privado	GIZONE S.A. de C.V.
10 Saúl Hernández Fragoso	Biología Molecular	Privado	Privada (asignado a Colgate).
11 Uriel Vázquez Ortiz	Ingeniería Biológica	Público	IMPI
12 Vanessa Ángeles Sánchez	Matemáticas Aplicadas	Público	Museo Nacional de Arte MUNAL
13 Víctor E. Ramírez Aguirre	Biología Molecular	Público	IMPI

Movilidad

La movilidad estudiantil es uno de los factores distintivos del Modelo Educativo de la Unidad, en el período comprendido en este informe 26 alumnos de las licenciaturas de Biología Molecular, Ingeniería Biológica, Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas alcanzaron los créditos necesarios para realizar esta actividad. Del total, 18 fueron aceptados en instituciones de educación superior nacional y 8 en universidades internacionales. Su distribución por dependencia receptora se reporta en la Tabla 6.

Tabla 6. Instituciones receptoras de alumnos de movilidad @ Diciembre de 2013.	
Institución	No. de alumnos
Internacionales	
Friedrich-Schiller-Universität Jena, Alemania	1
Pontificia Universidad Católica del Perú	1
Universidad de Sevilla, España	1
Universidad de Valparaíso, Chile	1
Universidad Nacional de Quilmes, Argentina	1
Universidad Nacional de San Luis, Argentina	1
Universidad Nacional del Litoral, Argentina	1
Universidad Ort, Uruguay	1
Nacionales	
Instituto Politécnico Nacional	1
Instituto Tecnológico de Celaya	2
Universidad Autónoma de Baja California Sur	1
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	1
Universidad Autónoma del Estado de México	2
Universidad Autónoma de Querétaro	1
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa	8
Universidad La Salle, A. C.	1
Total	26

Actividades Académicas de Investigación

La DCNI promueve de manera permanente la intervención por parte de alumnos e investigadores, en encuentros dentro y fuera de la institución en los que pueden exponer sus avances y resultados en cuanto a generación del conocimiento e investigación se refiere, entre estos eventos destacan los siguientes.

Febrero

Primer Coloquio de Enseñanza Aprendizaje en la UAM–Cuajimalpa, reunión organizada en febrero por el Grupo Institucional de Investigación Educativa, del cual es miembro la Dra. García Franco del DPT, para analizar el Modelo Educativo de la Unidad.

Cursos Microbiología del suelo y Métodos basados en el análisis de ADN y proteínas para la detección e identificación de microorganismos, impartidos parcialmente por la Dra. Reyes Duarte del DPT, dirigido a los alumnos de Posgrado en Edafología del

Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas y en el Posgrado en Ciencias Bioquímicas de la Facultad de Química de la UNAM, respectivamente.

Marzo

Conference on Biofiltration, el Dr. Revah Moiseev del DPT, en colaboración con colegas del IWA y de la Universidad de Duke, organizaron en San Francisco, California la reunión que dio oportunidad para exponer diversas presentaciones orales y carteles elaborados por los alumnos de posgrado.

XXIX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las gráficas, combinatoria y sus aplicaciones, realizado en Boca del Río, Veracruz, contó con la participación del Dr. González Moreno del DMAS como miembro del Comité Organizador.

Abril

Ier. Simposio del Cuerpo Académico de Fisicoquímica y Diseño Molecular, con la participación de ponentes invitados, así como alumnos de posgrado y profesores investigadores del DCN.

Curso: Avances en el aprovechamiento de biomasa lignocelulósica en México, del bioetanol a las biorefinerías, evento organizado para compartir los resultados obtenidos en un proyecto de investigación y mostrar los avances alcanzados en el proyecto subsecuente, por parte de alumnos de posgrado y profesores investigadores del DPT.

Mayo

XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ, foro nacional que reúne a los principales actores del área de ingeniería química; el aforo fue de mil personas aproximadamente, con participación tanto de alumnos de posgrado y profesores investigadores del DPT.

Junio

El Dr. Sales Cruz del DPT fue miembro del Comité Organizador del *European Symposium on Computer Aided Process Engineering*, que se llevó a cabo en junio en Finlandia.

IEEE Congress on Evolutionary Computation, en el que el Dr. García Nájera del DMAS fungió como responsable de la difusión.

XV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería y XII Simposio internacional de Genética de Microorganismos Industriales en el cual la Dra. Reyes Duarte del DPT participó como miembro del Comité Organizador.

21st European Biomass Conference, evento internacional en el que colaboró el Dr. Sales Cruz que se realizó en Dinamarca y al que asistieron cerca de dos mil personas.

Septiembre

6^a Semana de Computación y Matemáticas Aplicadas (SCMA'2013), evento organizado por sexto año consecutivo por el DMAS, gracias a la participación entusiasta de los profesores y alumnos de las licenciaturas de Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas, en esta ocasión el programa incluyó conferencias, tutoriales, actividades lúdicas y exposición de carteles por parte de alumnos.

V Leopoldo García-Colín Mexican meeting on mathematical and experimental physics, la reunión contó con una numerosa participación de académicos nacionales e internacionales y permitió un interesante intercambio de experiencias y posibilidades de colaboración.

Octubre

3er Simposio de la Licenciatura en Biología Molecular, evento dirigido a los alumnos de esta misma licenciatura. Se llevó a cabo los días 7 y 8 de octubre de 2013. Se presentaron 4 conferencias invitadas, en las cuales profesionistas de alto prestigio en su campo presentaron sus experiencias laborales. Además se presentaron diversos trabajos que realizaron los alumnos como parte de las actividades de alguna UEA cursada durante el año anterior, cuya asistencia fue de más de 200.

5^{to} Coloquio de Física-Matemática, reunión organizada por los profesores investigadores del DMAS, con el fin de que los miembros del Cuerpo Académico “Física-Matemática” presentaran sus resultados obtenidos en los proyectos de investigación que tienen en ejecución y también con el fin de explorar nuevas oportunidades de colaboración.

7^a Feria de Ciencias, organizada por UAM-I en colaboración de la Dra. Beltrán Vargas del DPT, para promover la participación de alumnos de licenciatura y posgrado en los proyectos de investigación.

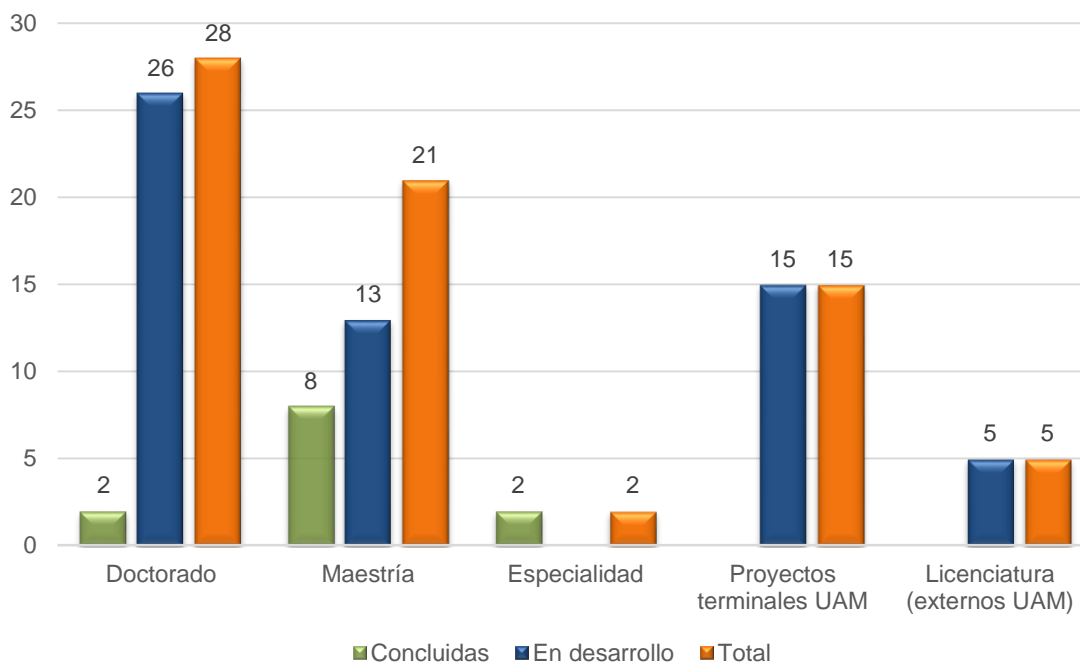
Mini Simposio del Cuerpo Académico “Fábricas celulares en bioprocesos”, que incluyó la presentación de conferencias impartidas por profesores provenientes de Alemania, que compartieron los últimos avances en el tema y contó con la participación de los profesores investigadores del DPT.

Diciembre

Seminario de Modelado y Optimización en el cual, el Dr. Sales Cruz del DPT, ofreció en la Universidad Católica del Norte de Antofagasta, Chile, con el fin de estrechar relaciones de colaboración e intercambio académico.

Dirección de tesis y asesoría en proyectos terminales

En la División de Ciencias Naturales e Ingeniería, se (co)dirigieron 71 trabajos de tesis y proyectos terminales durante 2013, terminando en este periodo 2 de doctorado, 8 de maestría y 2 de especialidad. Del total de proyectos dirigidos 51 fueron de Posgrado, 28 a nivel de Doctorado, 21 de Maestría y 2 de Especialidad; se están llevando a cabo 15 proyectos terminales de las licenciaturas de la DCNI y 5 de programas externos a la Universidad. La distribución de dichos trabajos se aprecia en la Gráfica 5.



Gráfica 5. Tesis de posgrado y pregrado, así como proyectos terminales dirigidos durante 2013.

De las 51 tesis de posgrado, 30 corresponden a alumnos inscritos en el Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS) y en el Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) y 21 en programas de Posgrado de otras IES.

Como resultado de estos trabajos, en ese mismo año se graduaron 55 alumnos, 15 de Posgrado (2 de Doctorado, 8 de Maestría y 5 de Especialidad) y 40 de Licenciatura (33 de la licenciatura en Ingeniería en Computación y 7 de Matemáticas Aplicadas).

- ***Revisión, Adecuación o Modificación de Planes y Programas de Estudio***

Como resultado de una visita de evaluación por parte de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), realizada durante el segundo semestre de 2013, los profesores del DMAS continuaron la revisión de los Planes y Programas de Estudio

de las licenciaturas de Ingeniería en Computación y Matemáticas Aplicadas, misma que había comenzado desde finales de 2011. Lo anterior como respuesta a la recomendación emitida por el organismo evaluador. El avance de esta tarea es considerable, especialmente porque las observaciones a dichos programas han concluido y se estima que solo se requiere una revisión periódica anual y el estadió de los Planes para ser presentados ante Consejo Divisional será en el ámbito de adecuación. La siguiente revisión se pretende que se lleve a cabo de acuerdo con la legislación que marca un periodo de 4 años. Tanto la Licenciatura en Biología Molecular como la de Ingeniería Biológica se pretende que sean sujetas a evaluación durante 2015.

- **Posgrado**

Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud (DCBS)

La integración de este Plan a la División de CNI en 2007, permitió que algunos profesores investigadores de la planta académica, con habilitación en las áreas de ciencias biológicas y de la salud pudieran dirigir proyectos a nivel posgrado.

Actualmente se encuentra incorporado al PNPC, esto es el resultado de la alta calidad que ofrece, incorporando una planta académica competitiva, considerando que el 80 % de sus profesores pertenecen al SNI, en su mayoría pertenecientes a los niveles I y II.

Cada año el posgrado cuenta con un ingreso entre 15 y 30 alumnos, los cuales pueden colaborar de manera activa en redes de investigación nacional e internacional. Debido a que está catalogado como programa consolidado de Posgrado, el CONACYT otorga becas y apoyo para la movilidad e intercambio de los alumnos.

Actualmente 6 profesores de la División son tutores de 6 alumnos en este Posgrado, tal cual se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7. Tutorías en la DCNI @ Diciembre de 2013.	
Nombre del alumno	Tutor(es)
Bravo de la Garza Ana Luisa	Sylvie Le Borgne, Marcia Morales
Espino del Castillo Adriana	Sylvie Le Borgne, Hiram Beltrán
Espinosa Márquez Jesús	Sylvie Le Borgne, Sergio Revah
Tania E. Pablos Rojo	Álvaro Lara Rodríguez
Ma. Luisa Pérez González	Hiram Beltrán, Claudia H. González
Alma Lilia Toledo.	Marcia Morales

Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI)

En mayo de 2012 se abrió la oferta educativa del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería (PCNI) en los niveles de Especialidad y Doctorado, un trimestre más tarde se amplió también para Maestría. En la Tabla 8 se observa un resumen de la matrícula a diciembre de 2013.

Tabla 8. Matrícula del PCNI @ Diciembre de 2013.					
Nivel	Trimestre 12-P	Trimestre 12-O	Trimestre 13-I	Trimestre 13-P	Trimestre 13-O
Especialidad	2	1	1	0	1
Maestría	-	9	-	-	15
Doctorado	2	5	2	2	2
Total	4	15	3	2	18

En septiembre de 2013 se otorgó la incorporación del PCNI al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT, con ello, 28 alumnos (9 de Doctorado y 19 de Maestría) pudieron recibir beca para continuar sus estudios.

INVESTIGACIÓN

La División avanza hacia la consolidación en materia de investigación, tanto en la generación de conocimientos, como en la formación del talento y recursos humanos en licenciatura y posgrado.

Equipamiento en laboratorios

Con el fin de realizar actividades de investigación experimental, durante el último año, se adquirió equipo para fortalecer la infraestructura experimental con que cuenta la División, favoreciendo el desarrollo de proyectos de investigación orientados a las áreas que se cultivan en el PCNI así como a las líneas de generación y aplicación del conocimiento, mismas que atienden los Cuerpos Académicos o Grupos de Investigación.

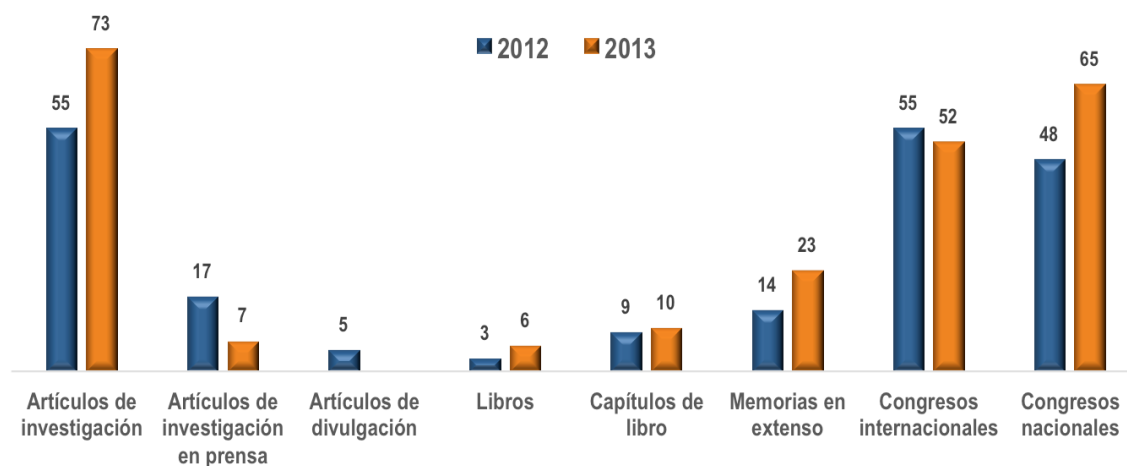
Se prestó particular atención al mantenimiento preventivo y correctivo del equipo mayor de los laboratorios, especialmente al de uso frecuente, con el fin de mantenerlo a la vanguardia y excelente estado para su uso cotidiano.

Productos de Investigación

Los profesores investigadores de la División generaron diversos productos, entre los que destacan: artículos de investigación, prensa y divulgación, libros, capítulos, memorias y presentaciones en congresos.

Como se observa en la Gráfica 6, existe un aumento significativo en la productividad con respecto al año anterior, pasando de 2012 a 2013 de 55 a 73 artículos de investigación, de 3 a 6 libros, 9 a 10 capítulos de libros, de 14 a 23 memorias en extenso así como pasando del centenar de presentaciones en congresos tanto nacionales como internacionales. El único

rubro donde no se mostraron productos de trabajo en comparación con 2012 fue en artículos de divulgación.



Gráfica 6. Productos de la investigación en 2012 y 2013.

- **Desarrollo y metas**

Plan de Desarrollo de la División

En septiembre se retomó la revisión y actualización del Plan de Desarrollo Divisional 2012-2024 (PDD), contando con la colaboración del Rector, el Secretario de Unidad, los asesores de Rectoría, el Director, Secretario Académico, Jefes de Departamento y Coordinadores de Estudio de la División, quienes transmitieron al interior de los departamentos los avances en la integración del documento.

El calendario propuesto por la Rectoría de Unidad considera la integración de una Comisión para socializar el Plan, con el fin de lograr su aprobación por el Consejo Divisional de Ciencias Naturales e Ingeniería durante el primer semestre de 2014 en las etapas subsiguientes, que son la de marco axiológico seguida por la etapa de metas, indicadores e implementación.

Página web

Con el propósito de tener una mejor comunicación al interior de la comunidad universitaria de la División, se desarrolló una plataforma mixta de Página Web e Intranet la cual pretende facilitar el intercambio de información y datos concernientes al ámbito académico y administrativo; esto se llevó a cabo con apoyo y sinergia con el personal de la División de Ciencias de la Comunicación y Diseño (DCCD) de la propia Unidad y se estima que esté en pleno funcionamiento a mediados de 2014.

Así mismo, en lo que compete a la Página Web, se llevó a cabo un rediseño obteniendo un espacio más amigable y de fácil acceso a la información más importante de la División.

- ***Participación en Eventos Académicos***

Durante el periodo que se informa, los profesores investigadores de la División participaron en 117 eventos académicos nacionales e internacionales (52 reuniones científicas de carácter internacional y 65 nacional).

En los eventos mencionados se presentaron los resultados y avances obtenidos de los proyectos de investigación, estas acciones, sin duda, redundarán en grandes beneficios para la institución y en particular para la consolidación de esta División Académica.

Adicional a estas actividades, los profesores investigadores impartieron 59 conferencias (45 en Distrito Federal y diversas ciudades del interior de la República Mexicana y 14 en el extranjero). La información detallada puede consultarse en el Anexo.

- ***Publicaciones***

Un pilar fundamental dentro del trabajo que se desarrolla en la División, es la difusión de la generación y aplicación del conocimiento, principalmente de índole científica, tecnológica y técnica.

Es por ello que un indicador fundamental es la publicación de libros, capítulos de libros, artículos de investigación y divulgación en revistas arbitradas de circulación nacional e internacional y memorias que recopilan los trabajos presentados en congresos, simposios y reuniones científicas.

Durante el 2013, la productividad de dichas publicaciones fue la siguiente: 6 libros, 10 capítulos, 73 artículos de investigación y 23 memorias en extenso, a lo que podemos agregar 7 artículos en prensa (las referencias completas aparecen en el Anexo).

- ***Participación en Redes Académicas***

Los profesores de la División mantienen un estrecho vínculo de colaboración con otras Instituciones de Educación Superior (IES) para la ejecución de algunos proyectos de investigación y tesis experimentales, teóricas y computacionales que refuerzan las funciones sustantivas de la División.

La colaboración con profesores investigadores de las Unidades Azcapotzalco, Iztapalapa, Lerma y Xochimilco es fundamental para el quehacer académico y de generación del conocimiento, es por ello que se mantiene un contacto continuo y permanente de colaboración e intercambio entre alumnos y proyectos conjuntos.

La División de CNI en conjunto con la Rectoría de la UAM Cuajimalpa estableció o mantuvo diversas redes académicas de colaboración, entre las que destacan las siguientes IES a nivel nacional.

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C.
- Centro de Investigación en Biotecnología de la UAEMor.
- Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.
- Facultad de Ciencias de la UAEMor.
- Facultad de Ciencias de la UNAM.
- Facultad de Química, UNAM.
- Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 4 "Luis Castelazo Ayala".
- Instituto de Biotecnología de la UNAM.
- Instituto de Física de la BUAP.
- Instituto de Física de la UNAM.
- Instituto Mexicano del Petróleo.
- Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Instituto Nacional de Ecología- CENICA.
- Instituto Nacional de Rehabilitación.
- Instituto Tecnológico de Acapulco.
- Instituto Tecnológico de Celaya.
- Instituto Tecnológico de Durango.
- Unidad de Investigación y Desarrollo de Alimentos del Instituto Tecnológico de Veracruz.
- Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Universidad de Guadalajara.
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Universidad Nacional Autónoma de México.

A nivel internacional, se inicia o mantiene la colaboración con las siguientes instituciones:

- Computer-Aided of Process Engineering Center, Technical University of Denmark.
- Departamento de Físicoquímica 1 de la Universidad de Lund, Suecia.
- Instituto Laue-Langevin de Grenoble, Francia.
- Universidad Católica de Temuco, Chile.
- Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Universidad de La Borgoña, Francia.
- Universität Bielefeld, Alemania.
- Università degli Studi di Bologna, Italia.
- Universidad Nacional de San Luis, Argentina.
- Universidad Politécnica de Cataluña, España.

- ***Participación en Comités Editoriales***

El Consejo Editorial de la División revisó diversos materiales generados por los profesores investigadores para contribuir a la difusión del conocimiento, así como para la preservación y difusión de la cultura, este material se publicó de forma electrónica en la página web de la DCNI (http://web.cua.uam.mx/docs/CNI/consejo_editorial.php).

En cuanto a la participación de los profesores en comités editoriales de revistas internacionales, es posible destacar las que se mencionan en la Tabla 9.

Tabla 9. Participación en Comités Editoriales.	
Nombre del profesor	Publicación
Beltrán Vargas Nohra E.	Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica.
Cervini Silva Javiera	Research Progress in Natural Mineral Nanotubes.
Morales Ibarría Marcia G.	Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal (RELBAA)
Revah M. Sergio	Brazilian Archives of Biology and Technology
	Electronic Journal of the Environment and Energy
	ISRN Biotechnology
Valencia López J. Javier	Breviario de Modelado Matemático

- **Desarrollo Tecnológico**

Mediante los tres Departamentos Académicos que integran la División de CNI, se trabajó en diversos proyectos industriales y de investigación, dando como resultado una serie de productos que tienen el potencial de ser patentados o transferidos tecnológicamente.

Posterior a un proceso de auscultación minuciosa por parte de las autoridades correspondientes, se alcanzó la aprobación de un examen de solicitud de patente y la generación de 4 paquetes computacionales patentados, a saber:

- **Metodología para la cuantificación biocatalítica de azufre en diésel:**
 - El 4 de diciembre de 2012, el Dr. José Campos, en colaboración con el Dr. Eduardo Torres Ramírez (BUAP) y Dr. Jorge Arturo Aburto Anel (IMP), presentaron ante el IMPI una solicitud de patente. El 17 de junio de 2013, se recibió una notificación informando que se daba por satisfecho el examen de forma. La patente se refiere a una metodología para la cuantificación de azufre en diésel mediante el uso de espectrofluorometría y una oxidación biocatalizada por una enzima oxidativa seleccionada por su capacidad para oxidar compuestos organoazufrados del petróleo.
- **Sistema de comunicación entre sensores remotos y centro del procesamiento.**
 - EL Mtro. Luis Ángel Alarcón Ramos, fue el responsable del programa de cómputo que forma parte del proyecto "Sistema Computacional de Procesamiento Integral de Datos del Sistema para la Detección de Fugas y Tomas Clandestinas de Transporte de Gas y Líquidos" registro 411006.
- **SimMetNum: Sistema Interactivo de Métodos Numéricos.**
 - SimMetNum es una herramienta de software de apoyo para los cursos de Métodos Numéricos. Se realizaron mejoras al paquete computacional (registro No. 03-2012-021312202400-01 del Instituto Nacional de Derecho de Autor, expedido en marzo del 2012) el cual está bajo la autoría de la Dra. Elsa Báez Juárez.

- **Sistema para la detección de fugas y tomas clandestinas en ductos de transporte de gas y líquidos.**
 - El Dr. Pedro Pablo González Pérez, es el líder responsable del Proyecto de Desarrollo Tecnológico, IMP- UAMC, 2013; Componente Standalone del Subsistema de Procesamiento Integral (CSPI).

- **Simulación de caminatas aleatorias en geometrías arbitrarias definidas por superficies implícitas.**
 - Su Autor, el doctor Dr. Carlos Valero Valdés es el responsable del desarrollo de este proyecto.

DIFUSIÓN

- *Organización de Eventos Académicos*

El personal académico de la DCNI participó en la organización de 20 eventos, 17 de ellos se desarrollaron en la Unidad y 3 fuera de ella, también tuvieron participación como miembros de diversos comités científicos de carácter nacional e internacional.

Dos eventos que se han realizado de manera sistemática dentro de la División, son los siguientes:

Semana del Cerebro, la cual se realiza anualmente en el mes de marzo para comunicar los progresos de la investigación sobre el cerebro. La Dra. Ana Leticia Arregui Mena fue la organizadora de la Semana llevada a cabo del 11 al 15 de marzo. En dicho evento se presentó un ciclo de cine y conferencias. Todo ello para difundir el progreso y los beneficios de las investigaciones científicas sobre el cerebro.

Ciclo de Seminarios Divisionales, la DCNI contó con la participación de 20 destacados ponentes, invitados internos y externos que de manera quincenal impartieron conferencias sobre diversos tópicos de interés académico y científico.

Estos seminarios se ofrecen al público en general y se promueve la participación de alumnos de licenciatura, posgrado y profesores investigadores. Los eventos del año 2013 se enlistan en la tabla 10.

Tabla 10. Ciclo de Seminarios Divisionales		
Fecha	Título	Ponente e Institución de adscripción
Enero 14	Métodos estadísticos en la obtención de modelos computacionales de rostros humanos	Dr. Carlos Valero Valdés , Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
Febrero 06	Termoquímica molecular de fulerenos y fulerenos funcionalizados	Dr. Melchor Martínez Herrera . Profesor Curricular del Departamento de Ciencias Naturales.

Tabla 10. Ciclo de Seminarios Divisionales		
Fecha	Título	Ponente e Institución de adscripción
Febrero 08	La evolución como problema de la biología sintética	Dr. Andrés Moya. Catedrático del Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, y Jefe del Área de Genómica y Salud del Centro Superior de Investigación en Salud Pública de la Universidad de Valencia, España.
Febrero 25	Econofísica: modelos multi-agente para la distribución de la riqueza	Dr. Guillermo Chacón Acosta. Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
Marzo 11	El Banco Nacional de Cerebros y el estudio de la neuropatología en la enfermedad de Alzheimer	Dr. José Luna Muñoz. Jefe del Banco Nacional de Cerebros del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN.
Marzo 25	Análisis y procesamiento de información cerebral	Dra. Verónica Medina Bañuelos. Profesora Investigadora del Área de Procesamiento Digital de Señales e Imágenes Biomédicas, del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la UAM, Unidad Iztapalapa.
Abril 08	Una propuesta evolutiva para resolver el problema de rutas de vehículos con recolecciones	Dr. Abel García Nájera Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
Abril 22	Observaciones en tiempo real de la dinámica de los estados electrónicamente excitados en moléculas	Dr. Jorge Peón Peralta Investigador Titular del Instituto de Química de la UNAM.
Mayo 06	La investigación educativa y el desarrollo de material didáctico	Dra. Alejandra García Franco Profesora Investigadora del Departamento de Procesos y Tecnología, e Integrante del Grupo Institucional de Investigación Educativa.
Mayo 20	Differential equation modelling of some interacting species	Dr. Guruprasad Samanta Professor of the Department of Mathematics, Bengal Engineering and Science University, India.
Junio 03	Interacciones proteína-proteína	Dr. Gerardo Pérez Hernández Profesor-Investigador del Departamento de Ciencias Naturales y Coordinador de la Licenciatura en Biología Molecular.
Junio 17	Expandiendo los alcances de la ingeniería metabólica con herramientas matemáticas de biología de sistemas y biología sintética	Dr. Roberto Olivares Hernández Profesor Investigador Visitante del Departamento de Procesos y Tecnología.
Julio 01	Tres perspectivas de las vibraciones elásticas: teórica, numérica y experimental	Dr. Rafael Méndez Investigador del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM, Campus Morelos.
Julio 15	Pironetina, un producto natural que interactúa con los microtúbulos (análisis conformacional y dinámica molecular)	M. en C. Ángel Ernesto Bañuelos Hernández Investigador del Departamento de Farmacología del CINVESTAV-IPN.
Septiembre 23	Estrés de Retículo endoplásmico e infección por virus dengue en células de mosquito	Dr. José Ramos Castañeda Investigador y Profesor de Virología del Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas del Instituto Nacional de Salud Pública.
Octubre 07	Herencia epigenética de la resistencia a antibióticos en bacterias	Dr. Maximino Aldana Investigador y Secretario Académico del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM.
Octubre 21	Evaluación <i>in vitro</i> de compuestos experimentales, fármacos y nanopartículas de plata en cultivos de distintas fases de parásitos	Dra. Jimena Otero Negrete Profesora Titular de tiempo parcial del Departamento de Ciencias Naturales.

Tabla 10. Ciclo de Seminarios Divisionales		
Fecha	Título	Ponente e Institución de adscripción
Noviembre 04	Uso de recursos lignocelulósicos para estructuración de membranas porosas	Dra. Maribel Hernández Guerrero Profesora Titular de medio tiempo del Departamento de Procesos y Tecnología.
Noviembre 18	Modelación de riesgo operacional	Dr. Esteban Flores Díaz Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas.
Diciembre 02	Interacciones entre polielectrolitos catiónicos y la pared celular de las bacterias	Dr. Ferdinando Tristán López Profesor Investigador Visitante del Departamento de Ciencias Naturales.

ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN

Durante el año 2013, se establecieron diversos convenios de colaboración con Universidades nacionales e internacionales con el fin de realizar proyectos de investigación, movilidad e intercambio académico. Tan solo en este periodo, cinco profesores investigadores de la División realizaron estancias académicas en Instituciones educativas internacionales.

EJERCICIO DEL PRESUPUESTO ASIGNADO

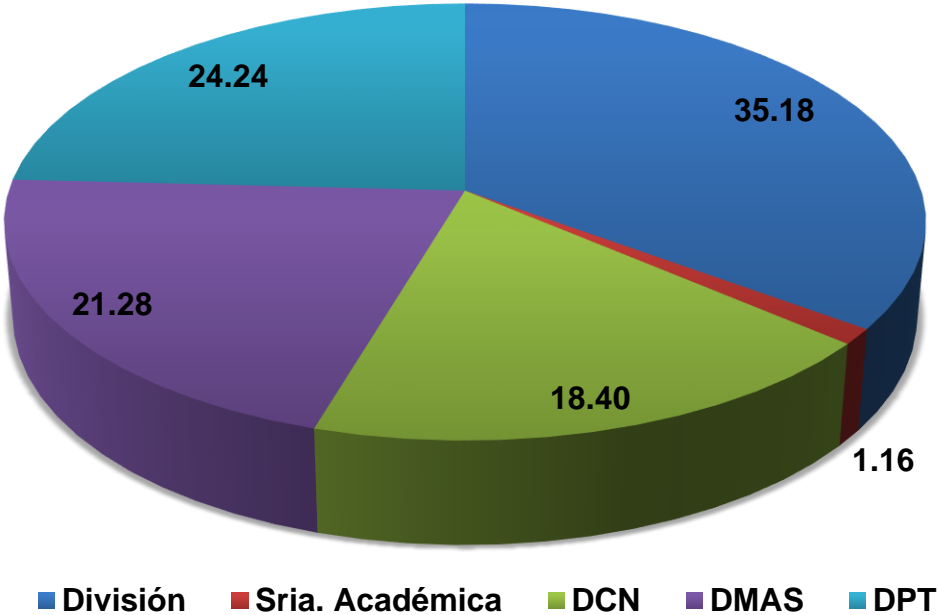
Para el desarrollo de sus funciones, durante el 2013 la División de Ciencias Naturales e Ingeniería ejerció un presupuesto de \$3,560,280.00 M.N de pesos, desglosado de la manera plasmada en la Tabla 11. Dentro del presupuesto de la Dirección se considera tanto la operación de las licenciaturas y el PCNI, así como la inversión de infraestructura de los espacios de docencia, y finalmente también contempla el mantenimiento de docencia e investigación.

Tabla 11. Presupuesto ejercido por áreas			
	Operación	Inversión	Total
División	548,801	23,154	571,955
Licenciaturas	199,873	239,749	439,622
Posgrado CNI	13,978	---	13,978
De mantenimiento	---	218,048	218,048
Sria. Académica	40,987	0	40,987
DCN	445,740	204,470	650,210
DMAS	561,087	190,884	751,971
DPT	690,078	166,651	856,729
Total	2,627,146	933,134	3,534,500

Distribución de gasto

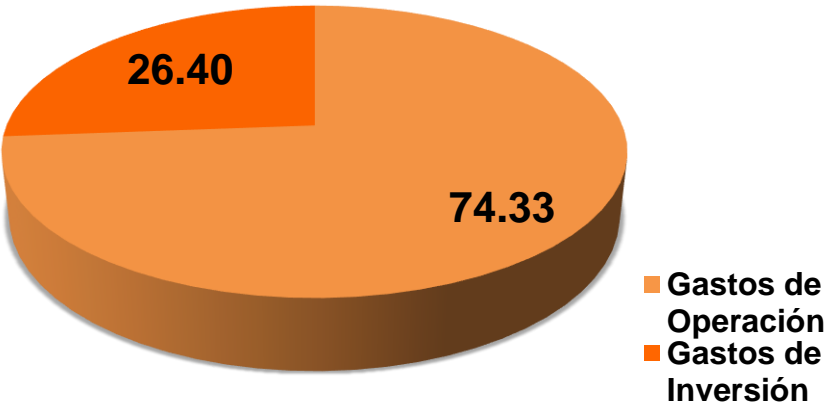
La distribución de gasto por área se muestra en la Gráfica 7. En esta representación se puede observar que la Dirección cuenta con el mayor porcentaje de gasto, del 35.18 % ya que se considera el mantenimiento de los equipos divisionales así como las cuatro coordinaciones de licenciatura y la coordinación del PCNI. El segundo en porcentaje de gasto es el DPT con

24.24 %, seguido por el DMAS con 21.28 % y por el DCN con 18.40 %, finalmente se indica que el porcentaje asignado a la Secretaría Académica es de 1.16%.



Gráfica 7. Porcentaje de gasto por área.

En lo que respecta a tipo de gasto subdividido entre operación e inversión, en la Gráfica 8 se puede observar que para 2013 fue de 74.33 y 26.40 % respectivamente.



Gráfica 8. Porcentaje de gasto entre operación e inversión.

OBTENCIÓN DE RECURSOS ADICIONALES AL PRESUPUESTO

El personal académico de la División ha realizado con éxito la gestión de fondos concurrentes para llevar a cabo proyectos de investigación, los resultados se traducen en 41 proyectos vigentes financiados por instituciones nacionales, cuyo monto asciende a \$22'9811,341.00 M.N.,

Los proyectos se citan a continuación:

- 1) UAM (3)
- 2) CONACYT (13)
- 3) CONDUMEX (1)
- 4) SEMARNAT-INE (1)
- 5) Grupo Bimbo Barcel (1)
- 6) Provista, S.A. de C. V. (1)
- 7) Instituto Mexicano del Petróleo (2)
- 8) Centro de Investigación Científica de Yucatán (1)
- 9) Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (3)
- 10) PROMEP (15) con un apoyo de \$ 3'542,224.00 M.N. (el detalle se puede consultar en el Anexo).



DR. HIRAM ISAAC BELTRÁN CONDE.
DIRECTOR CNI

Av. Vasco de Quiroga 4871, 7° piso
Col. Santa Fe Cuajimalpa,
Delegación Cuajimalpa de Morelos
México, D. F., C.P. 05300
Tel. (52)-(55) 5812 4958
dcni@correo.cua.uam.mx
<http://www.cua.uam.mx>

Apoyo Logístico y Administrativo
Jefa de Proyecto DCNI
Lic. Martha Julieta Galicia García