

Facultad de Ciencias

Informe 2010-2011



Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Directora
septiembre 2011

Introducción	5
Facultad de Ciencias	7
Presencia nacional	7
UMDI-Sisal	7
UMDI-Juriquilla	8
Estudiantes	9
Servicio Social	10
Becas	10
Movilidad estudiantil	10
Bolsa de trabajo	11
Orientación educativa	11
Idiomas	12
Talleres	12
Grupo de apoyo psicológico	13
Materiales interactivos	13
Proyectos estudiantiles	13
Administración escolar	14
Docencia en las UMDI Sisal y Juriquilla	14
Posgrado	15
Deporte	16
Academia	18
Investigación	18
Evaluación académica	19

Productividad	20
Modificación al plan de Ciencias de la Computación	20
Repositorio Ciencias	21
Extensión	23
Educación continua	23
Educación a distancia	23
Proyectos de vinculación	23
Actividades de comunicación	24
Eventos especiales de divulgación	25
Eventos de divulgación en colaboración	25
Centro de Cultura Ambiental	26
Impulso al desarrollo de nuevas tecnologías	27
Creación y avance de empresas	27
Publicación de libros	27
Infraestructura y servicios	30
Servicios escolares	30
Remodelación y mantenimiento	31
Desarrollo de sistemas XFC	31
Servicios bibliotecarios	32
Producción de impresos diversos	33
Distribución y ventas de publicaciones	33
Telecomunicaciones y sistemas	34
Mantenimiento y aulas de cómputo	35

Glosario	36
Equipo	39
Agradecimientos	39

Introducción

Un proyecto netamente académico, eso es lo que define a la administración de la Facultad



de Ciencias que encabezo y que en septiembre de 2011 cumplió su primer año. Elevar el nivel académico de licenciaturas y posgrados, combatir el rezago estudiantil, impulsar nuevas líneas de investigación y consolidar las existentes; sin dejar de lado el largo y sinuoso camino de la cotidianidad, de lograr que la comunidad de la Facultad tenga las condiciones óptimas para realizar sus labores. Es por ello que mi equipo de colaboradores trabaja en la construcción de un círculo virtuoso para evaluar los aspectos relevantes como limpieza, instalaciones y servicios; diseñar estrategias de mitigación de riesgos y problemas detectados y ejecutar dichas estrategias.

Hemos adoptado diversas tecnologías para impulsar la docencia, con talleres y cursos para educación a distancia; tanto para cursos curriculares, como de extensión. La captación de recursos extraordinarios se incrementó en 1,380% y se firmaron convenios con la SEP para diseño, elaboración e impartición de dos diplomados para maestros de primaria del país.

Hemos impulsado y consolidado proyectos académicos que ya existían, como la UMDI-Juriquilla o el hecho de que alumnos de las FES Zaragoza e Iztacala, de Biología, pudieran ingresar a la Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras. Así mismo, se evalúan o están en proceso otros proyectos académicos, relacionados con ciencias, para reforzar la presencia nacional de la Universidad; tales como licenciaturas, especialidades y maestrías.

Dado que el crecimiento de la matrícula en los últimos diez años rebasa el 55%, los 8,338 estudiantes actualmente inscritos, nos obligan a pensar en una estrategia concertada e integral de adecuación, creación y optimización de los espacios físicos para docencia, investigación y recreación. En este periodo se han adecuado baños, escaleras de emergencia, espacios de esparcimiento; se han dignificado oficinas y espacios para académicos, se ha incrementado la calidad y frecuencia en tareas de limpieza y mantenimiento en general y se adquirieron equipos de cómputo y servidores. También se destinó un área del Tlahuizcalpan para la Unidad de Posgrado, que contará con salones, un aula de videoconferencia y espacios para un profesor visitante y cuatro estudiantes.

El proyecto de reestructuración de la red de telecomunicaciones fue creado y gestionado por la Facultad, validado por la DGCTIC y se encuentra actualmente en proceso de licitación en la DGO. Además la CUAED apoyará nuestra estrategia para comunicación académica y educación a distancia con dos aulas de videoconferencia y servidores.

Falta mucho por hacer, pero este informe debe mostrar que el rumbo de la Facultad está claro y que avanzamos a paso firme en nuestro proyecto académico.

Del formato

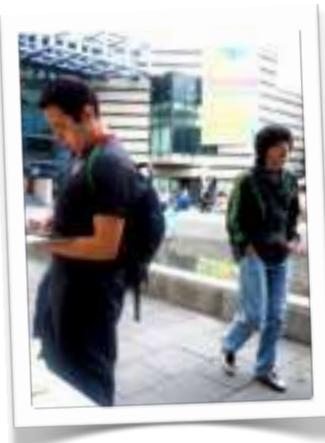
En el informe se hace referencia a diversos programas, instituciones y organizaciones de la propia Facultad, de la UNAM e incluso externas a la Universidad. Para facilitar la lectura, en la mayoría de los casos haremos referencia al nombre común o siglas de dichas entidades y, en el [glosario](#), daremos su significado o nombre completo.

Utilizamos **negritas** para resaltar y hemos reservado el uso de *letras cursivas en otra fuente* para los títulos de publicaciones.

Facultad de Ciencias

Presencia nacional

Atendiendo a la estrategia de la Universidad para reforzar su presencia a nivel nacional, desde hace varios años la Facultad ha impulsado proyectos para acercar la ciencia a otros estados del país. Hoy, además de las instalaciones en Ciudad Universitaria, la Facultad de Ciencias está presente en los estados de Mérida y Querétaro, con dos Unidades Multidisciplinarias de Docencia e Investigación.



UMDI-Sisal

La UMDI-Sisal cumple con la misión de impartir educación en licenciatura y posgrado para formar profesionistas, profesores e investigadores que intervengan en la solución de problemas nacionales relacionados con el uso y conservación de los recursos costeros.



Actualmente, en los terrenos de la UNAM en el Puerto de Abrigo de Sisal, concurren unidades de docencia e investigación de las facultades de Ciencias y de Química. Se ha autorizado la integración de una unidad del Instituto de Ingeniería y se iniciará en breve la construcción del edificio que albergará los laboratorios, cubículos y áreas de juntas.

El esquema organizativo de la UMDI-Sisal incluye cuatro coordinaciones: la General, de Docencia, de Investigación y de Extensión y Difusión.



UMDI-Juriquilla

La creación de la UMDI-Juriquilla fue aprobada en octubre del 2006 y los primeros cuatro académicos se trasladaron al campus Juriquilla en marzo del 2007, donde iniciaron labores en espacios en préstamo. Se incorporaron dos académicos más en el transcurso de 2009 a 2010.

En proyecto coordinado por la DGO, en el mes de agosto de 2010 se inició la construcción del primer edificio de la UMDI-Juriquilla, el Edificio B, así como el cuarto de máquinas. La

inauguración oficial de las siguientes instalaciones está próxima:

- 8 Laboratorios de investigación (5 con un cuarto obscuro, de procesamiento de muestras o de ambiente controlado).
- 2 Laboratorios de docencia.
- 2 Aulas para docencia.
- 29 Cubículos.
- 1 Andador externo con bancas y mesas, 2 escaleras y 5 puertas de acceso.



Estudiantes

Estadísticas escolares

En el periodo comprendido entre los semestres 2011-1 y 2012-1, la matrícula estudiantil ha tenido cambios considerables:

- La matrícula total (primer ingreso y reingreso) se ha incrementado en un 6.77%, pasando de 7,809 a 8,338 estudiantes.
- Si se atiende exclusivamente al primer ingreso total, el crecimiento observado ha sido de 14.27%, pues se pasó de recibir 1,528 estudiantes en 2011-1 a 1,746 en 2012-1.
- El reingreso creció 4.95%, toda vez que por este concepto, en el semestre 2011-1, se atendió a un total de 6,283 alumnos, mientras que en el semestre 2012-1, esta población ascendió a 6,592 alumnos.
- El número de grupos abiertos a nivel licenciatura pasó de 1,383 a 1,433, es decir, sufrió un incremento de 3.62 por ciento.
- Se han titulado un total de 671 estudiantes; 247 lo hicieron entre junio y diciembre de 2010, y 424 desde enero de 2011 hasta el 28 de septiembre de 2011.

Los números arriba descritos son tan sólo una muestra de lo que ha sido el incremento de matrícula, primer ingreso y grupos en la última década, el cual puede calificarse de sorprendente. En el año 2001:

- La matrícula total de la Facultad ascendía a 5,379 alumnos, lo que comparado con los 8,338 actualmente inscritos, indica que nuestra población estudiantil se ha incrementado en 55.01%.
- La Facultad recibía a 1,058 alumnos de primer ingreso, lo que significa que hoy recibe un 65.03% más.
- Teníamos una oferta total de 900 grupos de nivel licenciatura; actualmente, ese número es 1,433, lo que implica que en este rubro hemos crecido un 55.01%.
- Paradójicamente, el número de alumnos titulados no ha cambiado tan significativamente en estos 10 últimos años: en el año 2002, contamos con un total de 455 alumnos titulados, mientras que al término de 2010, solamente 543 titulados, equivalente a un incremento de 19.34%.

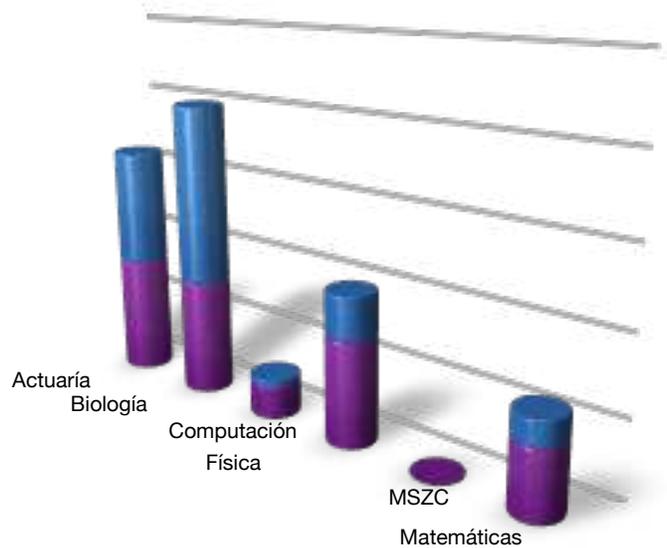
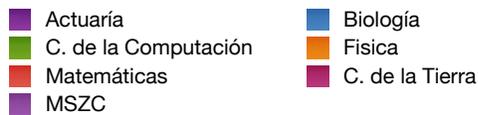
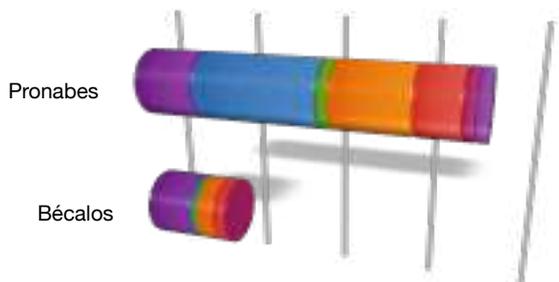
A la luz de estos datos, salta a la vista que entre los grandes retos que enfrenta la Facultad se encuentran el incremento y la optimización del uso de nuestros espacios para docencia, pues



desde la puesta en marcha del edificio Tlahuizcalpan contamos con 99 aulas, 47 laboratorios y 44 talleres, con capacidad para albergar a un total de 5,853 alumnos simultáneamente.

Servicio Social

Durante el periodo se atendieron 792 trámites de inicio y 871 de liberación de servicio social. En la gráfica se aprecia la distribución por carrera de los 871 trámites de liberación, 82 de los cuáles fueron a través del Artículo 91. Además, 5 alumnos y sus respectivos tutores merecieron el premio Dr. Gustavo Baz Prada.



Becas

Los programas de becas activos en la Facultad son: Pronabes (356) y Bécalos (96) (DGOSE-SAE), así como los programas PFEL y PFMU (DGEE-DEP). Estos últimos en conjunto benefician a un promedio de 70 alumnos por semestre. Además la Facultad ofrece **becas alimentarias**: 33 durante el 2011-1 y 40 en el 2011-2.

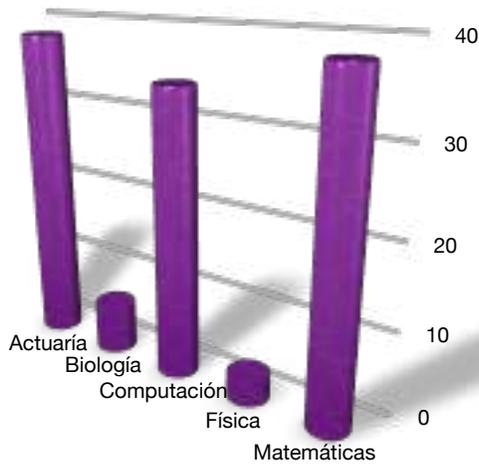
Movilidad estudiantil

La Facultad recibió un total de 29 estudiantes de universidades estatales del país, 24 a través de ECOES y 5 a través de la DGECI.

En este periodo recibimos 13 alumnos de instituciones extranjeras, 11 universidades de 7 países de América y Europa. Mientras que 20 alumnos de la Facultad participaron en el programa de movilidad internacional en 16 universidades de 11 países de América y Europa y 2 más realizaron estancias en instituciones nacionales a través de ECOES.

En colaboración con la DGACU se apoyó a estudiantes con viáticos o boletos de avión para realizar estancias en el extranjero, participar en concursos nacionales e internacionales y participación en congresos.





Bolsa de trabajo

La atención de ofertas de trabajo implica la recepción, organización y sistematización de currícula de estudiantes y egresados así como de ofertas de trabajo. En el periodo, se recibieron ofertas de 73 empresas, 12 públicas y 61 privadas cuya distribución se muestra en la gráfica.

Orientación educativa

Se realizaron diversas actividades que apoyan a los alumnos del bachillerato de la UNAM y de escuelas incorporadas, en la elección de su carrera. Éstas son:

- XIV exposición de orientación vocacional: Al encuentro del mañana, que se llevó a cabo del 14 al 21 octubre de 2010, la Facultad se presentó con la exposición de las siete licenciaturas que ofrece y la información de los programas de posgrado en los que participa y obtuvo el premio al “Local de Excelencia”.
- Jornada de Orientación para Orientadores: Acercándose a las Ciencias, realizada el 18 de enero de 2011, en la que participaron 86 psicopedagogos y orientadores de la ENP y del CCH, así como personal de la DGOSE.
- Del 8 de febrero al 1º de marzo de 2011, alumnos de Actuaría, Biología, Ciencias de la Computación, Física y Matemáticas, visitaron los planteles del CCH y de la ENP para hablar de sus experiencias en la licenciatura y orientar a los alumnos de bachillerato sobre la elección de su carrera.



- Jornada Universitaria de Orientación Vocacional, el 24 de marzo de 2011, donde se dictaron conferencias relativas a cada una de las siete carreras de la Facultad y en el patio central del Tlahuizcalpan se expusieron carteles y experimentos de las líneas de investigación que se desarrollan en los Departamentos de Biología, Física y Matemáticas, se recibieron alrededor de 500 alumnos de bachillerato.

- Programa la Fortaleza de las Ciencias que constó de una F e r i a d e l a s

Ciencias, una mesa redonda, proyección de videos y una obra de teatro con la intención ampliar en los jóvenes la visión sobre la ciencia y las disciplinas que se estudian en nuestra Facultad. El programa se realizó de febrero a abril en 12 planteles de bachillerato de la UNAM.

- Durante los meses de julio y agosto de 2011, el COE apoyó el proceso de cambio de carrera de casi cien alumnos, a través de



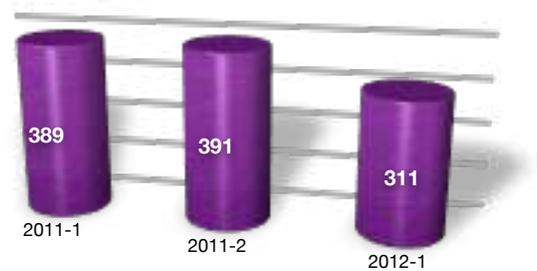
■ Estudiantes

un taller ad-hoc de 6 horas. Marcando así un giro de 180° en la manera de gestionar los cambios de carrera internos en la Facultad; facilitando a los alumnos dicho proceso.

- A lo largo del año la Facultad recibió alumnos de escuelas incorporadas y públicas de nivel bachillerato, para realizar visitas guiadas a los departamentos, para dar a conocer algunos ejemplos de las líneas de investigación que se realizan. En este periodo se atendió a 20 alumnos del Instituto Tlalpan.
- En el marco del programa de servicio social “Adopta un amigo”, se recibieron 4 grupos (80 alumnos y 80 tutores) que visitaron diversos laboratorios experimentales de la Facultad.

Idiomas

- Las licenciaturas de Biología y Física han modificado su requisito de titulación, en cuanto al idioma, requiriendo únicamente el inglés en lugar de dos idiomas.
- Desde el semestre 2010-1, se han abierto 11 grupos de inglés por semestre, cuyo contenido ha estado orientado fundamentalmente a la comprensión de lectura. En la gráfica se aprecia el número de estudiantes inscritos por semestre.
- El nuevo plan de estudios de la licenciatura en Ciencias de la Computación incorpora 6 cursos obligatorios de inglés.
 - Durante este periodo se desarrollaron los programas de estudio para estos cursos.
 - En el semestre 2012-1 se abrieron tres grupos de inglés del primer nivel con un total de 113 estudiantes inscritos. Se practicó un examen diagnóstico y 35 estudiantes acreditaron este nivel.



Talleres

Programa piloto de intervención educativa en las materias de matemáticas del tronco común de las licenciaturas de área 1, para apoyo de los estudiantes de primer ingreso fundamentalmente.

Durante el semestre 2011-2 se impartieron dos talleres sobre la demostración, el primero en periodo intersemestral, del 17 al 28 de enero (dos grupos), y el segundo, que fue sabatino, del 2 de abril al 21 de mayo.

Para el semestre 2012-1 se presentó un proyecto de servicio social ante el IMJUVE y con los recursos obtenidos (\$200,000) se estableció un programa de servicio social, cuya función es la de asesorar a los estudiantes de primer ingreso en los talleres sabatinos, así como en el Taller de Matemáticas durante la semana.



Grupo de apoyo psicológico

Instalación y difusión del grupo de apoyo psicológico, que consiste en la atención que brindan tres estudiantes de posgrado de la Facultad de Psicología, que ofrecen sesiones personales de 50 minutos a los alumnos interesados.

- Durante el semestre 2011-2 se atendieron 47 estudiantes, 11 de ellos tuvieron una sola entrevista.
- 57.5% mujeres, con 21 años en promedio, de las carreras de Biología 45%, Física 35%, Matemáticas 10%, Actuaría 5% y Ciencias de la Computación 5%, cursando entre 4° y 10° semestre.

- Los diagnósticos más frecuentes fueron: depresión, trastornos de ansiedad y afectivos.

En el semestre 2012-1 se ha reanudado el servicio extendiendo el horario de atención.

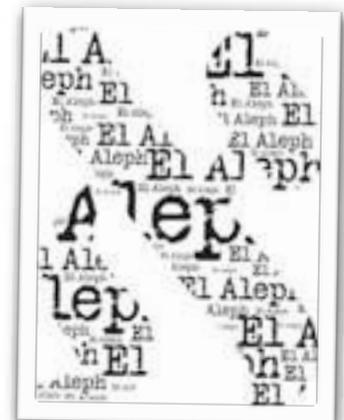
Materiales interactivos

Desarrollo de un sitio Web con material que además puede distribuirse por medio de un disco compacto o DVD para Cálculo I, preservando la formalidad y el rigor matemático con el cual se aborda en la Facultad, pero enriquecido con las potencialidades que ofrecen las tecnologías de cómputo. El año pasado se coordinó la realización de la primera versión del material relacionado con Cálculo I y se inició la revisión del mismo, así como el material para Cálculo II. Durante los cinco primeros meses de este año se coordinaron:

- Revisión exhaustiva y adecuación del material interactivo para Internet de apoyo a los temas del curso de Cálculo Diferencial e Integral I.
- Creación del material interactivo de apoyo a los tres primeros temas del curso de Cálculo Diferencial e Integral II.

Proyectos estudiantiles

- Se apoyaron grupos de estudiantes para la conceptualización, diseño y elaboración de los siguientes proyectos estudiantiles:
 - Revista *Aleph*.
 - Ceniceros come-colillas.
 - Año internacional de los bosques.
 - Calendarios mesoamericanos.
 - Reciclado de papel.
 - Clasificación de basura.
 - Recolección de pilas.
 - Ahorro de agua.
 - Taller de Física.
- Proyecto de activación y recreación denominado “Mueve lo que tengas, como lo tengas”, al que se han incorporado 250 estudiantes y trabajadores:
 - Club de caminadores, clases de zumba, club de tenis de mesa, gimnasia al aire libre, taller de hula hula, taller de ludopsicomotricidad, club de bádmiton, club de ajedrez,



ludociencias, clases de frontenis, contrología, Tai chi chuan, club de ciclismo, club de corredores.

Administración escolar

- Simplificación del proceso de titulación, mediante la revisión del Instructivo de Fotografías para Titulación, y la modificación del esquema de expedición y entrega del oficio citatorio, documento asociado con la presentación de exámenes profesionales.
- Revisión y modificación, en conjunto con la CPE, del Banco General de Asignaturas Optativas, normatividad que apoya la flexibilización de los planes de estudio.
- Puesta en marcha de un sistema híbrido de calificación y firma de actas en línea, combinando las ventajas del Sistema de Calificación de Actas en Línea XFC con el Sistema de Firma Electrónica de Actas de la DGAE, lo que eliminó la firma de actas en papel.
- Modificación de los criterios del Sistema de Inscripción en Línea para la Carrera de Biología, criterios elaborados por el Unidad de Enseñanza de Biología y que, con el aval de la CPE, fueron implantados por la DEP junto con el equipo XFC, lo que se eliminó la aplicación de sorteos para la inscripción, sustituyéndola por un proceso de asignación fundado en criterios estrictamente académicos.
- Implantación de un sistema de inscripción en línea para los cursos de idiomas que ofrece la Facultad a través de la SAED.
- Colaboración con el XFC y la CSC, para la modificación y el establecimiento de los portales de servicios en línea para estudiantes y académicos.
- Co-presidencia de la Reunión de Secretarios Escolares de Escuelas y Facultades de la UNAM, donde se impulsó la creación de un portal electrónico para dicha reunión, y el cual está actualmente en la última etapa de pruebas antes de ser implantado.
- Incorporación de nuevas fuentes de información para apoyar el Sistema de Información Escolar, lo cual permitirá en breve poder explotar, junto con la información académica de nuestros estudiantes, datos estadísticos recopilados por la DGPL.

Docencia en las UMDI Sisal y Juriquilla

En la UMDI-Sisal se imparten la LMSZC y el programa de posgrado en Ciencias del Mar y Limnología:

- La licenciatura ya cuenta con cinco generaciones.
- Se autorizó por el Consejo Técnico de la Facultad y el CAABQyS, la admisión a LMSZC de los estudiantes aspirantes a la carrera de Biología de las FES Zaragoza e Iztacala. En el 2012-1 ingresaron los primeros estudiantes procedentes de estas sedes.
- Durante el 2010-2 y 2011-1, con respecto a la LMSZC:
 - 40 cursos impartidos.
 - 64 alumnos atendidos en la licenciatura.



- 49 personal académico de asignatura.
- 63 tutorías y/o asesorías.
- 61 prácticas escolares.
- 60 personal participante en los trabajos de campo.
- 60 alumnos participantes en prácticas de campo.
- Durante el 2010-2 y 2011-1, con respecto al posgrado:
 - 12 cursos impartidos.
 - 38 alumnos atendidos en el posgrado.
 - 13 personal académico de asignatura.
 - 43 tutorías y/o asesorías.
 - 8 trabajos de campo.
 - 5 personal participante en los trabajos de campo.
 - 30 número de alumnos participantes en las prácticas de campo.

El CAACFMI autorizó que se pudiera impartir la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, a partir del semestre 2012-1, en la UMDI-Juriquilla. Así, en este periodo ingresó parte de la generación 2012 de la licenciatura al campus Juriquilla, con 12 alumnos.

Posgrado

Los proyectos directamente vinculados al fortalecimiento del posgrado son:

- Creación de la Unidad de Posgrado: un espacio para la realización de las actividades académicas de los diversos posgrados en que participa la Facultad; consistirá de aulas para cursos y seminarios, sala de videoconferencia, espacios para atención a estudiantes.
 - Se destinó un área de 100m² en el Tlahuizcalpan, cuya remodelación se iniciará en octubre y contará con 4 aulas, una sala de videoconferencia, un cubículo para profesores visitantes y módulos para estudiantes de posgrado. Se espera que esté abierta al servicio a partir del Semestre 2012-II.
- Se incrementaron las opciones académicas para el desarrollo de los estudiantes y la participación de los profesores en el posgrado:
 - Están en desarrollo, por cada área de conocimiento, una especialización de profundización disciplinaria dirigida a profesores del nivel medio. Se espera tener definido el plan de estudios en el mes de diciembre de 2011.
 - Se ha concluido el plan de estudios de la Especialización en Pensiones, dirigida a estudiantes de Actuaría.
 - A petición del InDRE se analizó una propuesta para una especialización sobre un Laboratorio Especializado en Salud Pública que será impartida en la Facultad.
 - Junto con las coordinaciones de los posgrados en Ciencias (Física), Ingeniería, Ciencias e Ingeniería de la Computación, Ciencias Matemáticas y CFATA se analiza la creación conjunta de una maestría en desarrollo tecnológico. Se creará una OIP.
- Se encuentra en elaboración el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología Matemáticas, que servirá para fortalecer el proyecto académico de la UMDI Juriquilla.

Posgrado en Ciencia e Ingeniería de Materiales

Para la carrera de Física, existen dos opciones nuevas:

- Ingreso automático al posgrado llevando un paquete de materias optativas de 60 créditos y la opción de titulación por créditos en el posgrado.
- Ingreso automático al posgrado después de titularse por profundización de conocimientos, llevando un paquete de materias optativas propuesto por el posgrado.



Deporte

- Torneos internos organizados, disciplinas y número de participantes: Ajedrez (70), bádminton (15), basquetbol femenino (60), basquetbol varonil (90), ciclismo (150), futbol coladeritas (300), futbol rápido varonil (350), futbol rápido para académicos (50), futbol soccer varonil (1250), tercias de basquetbol (90), tercias de voleibol (50), voleibol femenino (40), voleibol varonil (50), tenis (10), tenis de mesa (35), desafío universitario (250), ludoteca móvil (900), carrera

atlética Ciencias 7k (1200), Club de corredores Ciencias (70), Club de caminadores Ciencias (18), Carrera infantil Ciencias (150), Relevos Ciencias (24) y torneos de bienvenida (100) entre otros, lo que hace un total de 5322 estudiantes y académicos - deportistas participantes en eventos internos.

- Juegos Universitarios del Centenario: La Facultad participó con 23 equipos representativos, en deportes individuales y de conjunto integrados por un total de 270 estudiantes - deportistas.
- Torneos del pavo: A finales de noviembre y principios de diciembre de 2010 se contó con la participación de 460 estudiantes en 7 disciplinas, en los torneos organizados con motivo de fin de año.
- Torneos Universitarios organizados con el apoyo de la Facultad.
 - Como parte de la preparación de los equipos representativos de la Facultad, se organizaron los primeros Juegos Deportivos Estudiantiles de Ciudad Universitaria (Preuniversitario), entre los meses de marzo y julio contando con la participación de 1300 estudiantes de 11 Facultades, Escuelas y FES.
 - La Facultad con el apoyo de la DGADyR continuó con los viernes de atletismo en el estadio Tapatío Méndez, contando con la participación de 70 corredores de las escuelas y facultades de Ciudad Universitaria, así como con estudiantes de bachillerato.
 - Deportciencias organizó el juego de estrellas de basquetbol de los Juegos Universitarios del Centenario, en ambas ramas.
- Logros obtenidos en el ámbito Universitario: En los Torneos más importantes en que participaron los equipos representativos de la Facultad durante este ciclo escolar; como son los Juegos Universitarios del Centenario y el Preuniversitario 2011 se obtuvieron 11 primeros lugares, 8 segundos lugares, 3 terceros lugares y 4 quintos lugares.





- Durante el año escolar 2009-2010, la Facultad contó con una representación de 120 competidores en los Campeonatos Nacionales Estudiantiles en 26 disciplinas deportivas, en sus etapas estatales, regionales y nacionales.

- A propuesta de la CAD se formó, en 2010, con otras Coordinaciones deportivas; la ODECU, para colaborar en la organización de eventos deportivos y recreativos entre las escuelas y facultades de CU y de la UNAM; teniendo como base los principios que rigen a la International

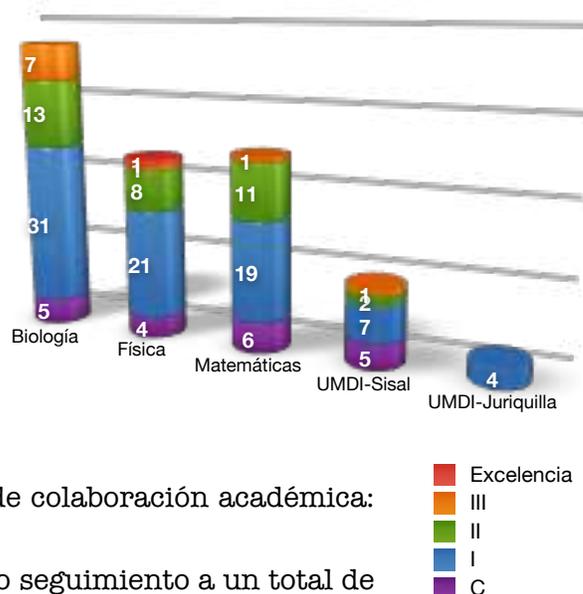
University Sports Federation.

Academia

Investigación

- En números absolutos, la Facultad es la dependencia que tiene el mayor número de académicos de la UNAM que pertenecen al SNI, ver gráfica.
- Se desarrollaron actividades relacionadas con dos bases de colaboración con el PUMA y con el PUCIM.
- Se formalizaron las bases de colaboración entre la Facultad, la Facultad de Química y el Instituto de Ingeniería presentes en la UMDI-Sisal; lo que permitirá mejorar el funcionamiento académico-administrativo de la Unidad.
- Están en proceso de formalización cuatro bases de colaboración académica: PUMA, el ITSSM, la CUAED y la DGIRE.
- En total durante el periodo se gestionaron y se dio seguimiento a un total de 7 instrumentos relacionados con el desarrollo de actividades de intercambio y colaboración académica.

SNI



Incremento de líneas de investigación

- Se incorporaron dos jóvenes académicos del PROFIP a nuestra planta académica y una de sus líneas de investigación logró apoyo económico a través del Programa de Apoyos para Ciencia Básica del CONACyT.
- Se obtuvo el apoyo para una beca de repatriación, la académica se incorporará al personal académico en marzo de 2012. Se gestionaron tres solicitudes que aún no han sido resueltas.

- En total se crearon 16 nuevas plazas para ser ocupadas por personal académico.
- Se lograron 9 becas del POSDOC que ofrece la DGAPA.

Investigación en la UMDI-Sisal

El Comité Académico de la Unidad aprobó dos estancias sabáticas de personal académico de otras instituciones, así como dos estancias posdoctorales. La investigación en la UMDI-Sisal está organizada por programas:

- Programa Camarón, a cargo de la Dra. Gabriela Gaxiola Cortés.
- Programa de Cultivo de Peces Marinos, a cargo del M. en C. Adolfo Sánchez Zamora.
- Programa Pulpo, a cargo del Dr. Carlos Rosas Vázquez.

- Programa de Investigaciones en Ecología y Cultivo de Especies Marinas de Ornato, a cargo del Dr. Nuno Simões.
- Soporte para la toma de decisiones de manejo costero, a cargo del Dr. Rodrigo Garza Pérez.
- Programa de Ecología y Conducta, a cargo de la Dra. Maite Mascaró.
- Programa de Nutrición Acuícola, a cargo de la Dra. Gabriela Gaxiola Cortés.
- Programa de Investigación en Biología Molecular, a cargo de la Dra. Leticia Arena Ortiz.
- Programa de Investigación Oceanografía y Procesos Costeros, a cargo del Dr. Gilberto Jerónimo, hasta el pasado 28 de agosto de 2011.

Durante el 2010 se llevaron a cabo 15 proyectos de investigación que, para su ejecución, cuentan con un financiamiento externo que alcanzó los \$7.43 Mdp.



Investigación en la UMDI-Juriquilla

Los académicos asociados a la UMDI-Juriquilla realizan investigación en cuatro áreas:

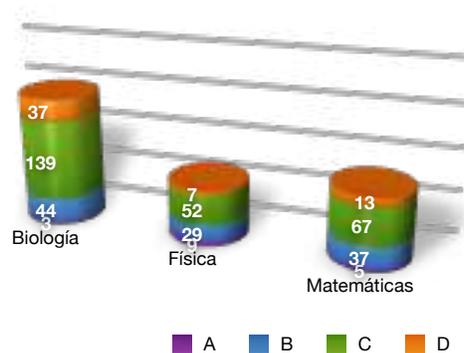
- Biodiversidad: acarología y espeleobiología, ecología de artrópodos en ambientes extremos, análisis espacial de la biodiversidad y paleontología.
- Matemáticas de sistemas dinámicos.
- Sistemas físicos y geobiológicos: evolución molecular, geobioritmos, modelación y física estadística y modelos complejos.
- Zona crítica y sustentabilidad ambiental: ecología acuática y algas, diversidad vegetal y aprovechamiento, degradación y restauración de los recursos edáficos, fisicoquímica atmosférica.

En estas áreas han gestionado y ejecutado un proyecto de docencia, con un financiamiento total de \$90,000 la publicación del libro de *Geografía de Suelos de México* (PAPIME); así como 11 proyectos de investigación con un financiamiento total de \$4.187 Mdp.

Evaluación académica

- En proceso de elaboración el diagnóstico de las actividades de investigación y una propuesta de perfiles para las diferentes categorías y niveles.
- En la gráfica se pueden apreciar la distribución de los 442 académicos de la Facultad con PRIDE. Además se otorgaron 17 estímulos PAIPA.
- Durante este periodo se avanzó en la presentación, por parte de las Comisiones Evaluadoras del PRIDE, de los lineamientos de evaluación que se siguieron durante los dos periodos de evaluación de 2011. Estos lineamientos fueron revisados y discutidos tanto en el seno del Consejo Técnico, como por los

PRIDE



representantes de los profesores en este cuerpo colegiado y los Consejos Departamentales correspondientes. Se tienen algunas observaciones y recomendaciones para continuar con una discusión más amplia, por parte del personal académico.

Impulso a la investigación

- Se gestionaron 112 solicitudes de apoyo económico externo para desarrollar proyectos de investigación.
- Se han logrado -algunas solicitudes no han sido resueltas-:
 - 14 proyectos CONACyT financiados.
 - 20 proyectos PAPIME.
 - 63 proyectos PAPIIT.
 - 23 solicitudes a CONABIO (un importante resaltar incremento, de 3 o 4 solicitudes anuales).
- Apoyo a la organización de eventos académicos nacionales e internacionales: talleres, congresos, coloquios, etc.
- Apoyos diversos a grupos de trabajo: equipo, materiales y publicaciones.



Productividad

- 272 Artículos publicados en revistas indizadas
- 125 Artículos de difusión/divulgación publicados
- 38 Libros publicados
- 41 Libros en proceso de publicación
- 102 Capítulos de libro publicados
- 20 Otro tipo de publicaciones
- 196 Publicaciones en proceso
- 326 Congresos
- 174 Simposios
- 39 Resúmenes en extenso
- 15 Manuales de Laboratorio
- 42 Patentes
- 1 Proceso de transferencia tecnológica
- 104 Material didáctico
- 10 Software
- 6 Otros productos de investigación

Modificación al plan de Ciencias de la Computación

La generación 2012 de Ciencias de la Computación es la primera en seguir el plan de estudios recién aprobado por el CAACFMI, en septiembre de 2011 y en el mes de marzo del mismo año por el Consejo Técnico de la Facultad. Es relevante destacar algunos de los puntos del nuevo plan pues son audaces e incluyen aspectos innovadores, al menos en la Facultad:

- 8 semestres: 40 asignaturas (36 obligatorias y 6 optativas) = 376 créditos.

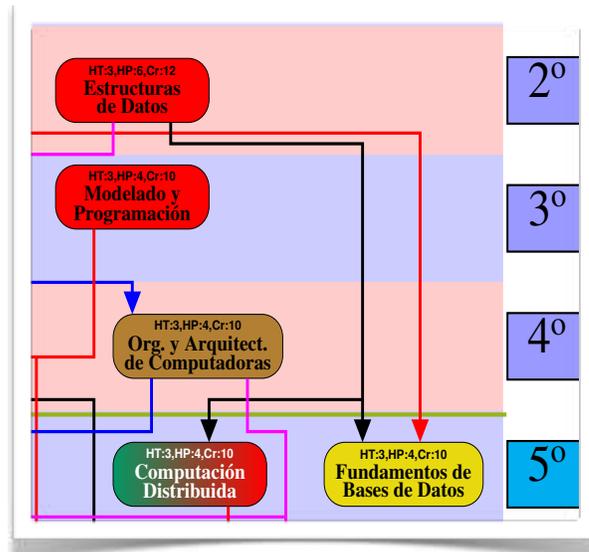
- 6 cursos de inglés obligatorios: totalmente prácticos, 4 horas los sábados. Se pueden acreditar parcialmente a través de exámenes al inicio del curso o globalmente con el TOEFL.

- Seriación obligatoria ligera:

- Algunas materias tienen seriación obligatoria. En la imagen se muestra que la asignatura Fundamentos de Bases de Datos está seriada con Estructuras de Datos.
- Se permiten hasta tres semestres para acreditar la materia.
- El objetivo es evitar lagunas en materias avanzadas.

- Diplomas de Técnico Profesional: Desarrollo de Aplicaciones de Software, Bases de Datos, Proceso de Desarrollo de Software e Infraestructura de Software para Sistemas de Cómputo.

- Cada diploma cubre más de 180 créditos.
- Están conformados, mayoritariamente, por asignaturas obligatorias.
- No son terminales, el estudiante puede continuar sus estudios de licenciatura o solicitar, además de su título, un diploma para el que haya cubierto los créditos.
- Antes de entrar en funcionamiento, los diplomas deberán ser aprobados por el Consejo Universitario.
- Más matemática discreta y menos matemática continua:
 - Matemáticas para Ciencias Aplicadas:
 - Incluyen el material de Cálculo (I a IV), Geometría Analítica (I y II) y Ecuaciones Diferenciales.
 - El enfoque es más adecuado para la formación de Ciencias de la Computación.
 - Gráficas y Juegos (Matemáticas) y Probabilidad I (Actuaría).



Planes en reestructuración

Otras licenciaturas de la Facultad ya nombraron comisiones académicas para la revisión de sus respectivos planes de estudio: Actuaría, Biología, Física y Matemáticas.

Repositorio Ciencias

El Repositorio Ciencias UNAM, está en línea desde enero del 2011, hydra.fciencias.unam.mx:8080/xmlui/community-list. El Repositorio alberga la producción académica de los profesores

de tiempo completo de la Facultad, así como catálogos bibliográficos, revistas e imágenes, de la propia Facultad y de otros laboratorios adscritos a facultades y escuelas parte de la CIC de la UNAM. Es un proyecto realizado en su totalidad por personal de la Facultad y con



infraestructura propia.

Contiene un total de 11,081 registros, conformados por:

- Las publicaciones indizadas en Web of Science de todos los académicos de la Facultad.
- La producción de investigadores de otras instituciones de ciencias de la UNAM.
- Los libros de Las prensas de Ciencias.
- Tres índices o catálogos relevantes para el estudio de la biodiversidad: TaXMeX, el catálogo de la biblioteca Hobard Smith y la Sinopsis de la Herpetofauna Mexicana.
- El resguardo de los números publicados de la Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural.
- Imágenes obtenidas por académicos de la UNAM.



Extensión

Educación continua

- Incremento de 1,380% en la captación de recursos extraordinarios.
- Incorporación y participación en la REDEC de la UNAM.
- Coordinación, diseño y elaboración, en conjunto con la DEPO de la Facultad, de especializaciones en Física, Biología y Matemáticas para profesores de bachillerato.
- Promoción de la participación colegiada, a través de los Consejos Departamentales de Matemáticas y Física, así como por el Área de Conocimiento de Biología, para la integración del catálogo 2011 de cursos y diplomados de la Facultad de Ciencias, en el marco del PASD de licenciatura, que impulsa la DGAPA.



Educación a distancia

- Formación de más de 100 profesores de la Facultad en el uso del SAE-CUAED.
- Conformación de un grupo piloto de 55 profesores de la Facultad para la impartición de asignaturas en la modalidad semi-presencial, mediante el uso de las herramientas proporcionadas en el SAE-CUAED.
- Diseño y elaboración de la estructura para el banco de materiales didácticos de apoyo para la implantación de la educación a distancia.
- Impartición de los cursos “Elaboración de material didáctico con software libre” y “Planeación y montaje de un curso en línea” para profesores de la Facultad, como apoyo para la implementación de cursos en la modalidad a distancia.

Proyectos de vinculación

- Con la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP:
 - Diseño, elaboración e impartición del Diplomado: “Reforma Integral de la Educación Básica. Diplomado para maestros de 2° y 5° grados”, que contó con la participación de 250,000 profesores de primaria de todo el país.
 - Diseño, elaboración e impartición del Diplomado: “Reforma Integral de la Educación Básica. Diplomado para maestros de 3° y 4° grados”, que cuenta con la participación de 400,000 profesores de primaria de todo el país.
 - Elaboración de un problemario tipo PISA en el área de Ciencias para profesores y alumnos de primaria.
 - Elaboración e impartición del “Diplomado en Ciencias”, dirigido a 960 profesores de secundaria de todo el país.



- Diseño, organización e impartición del curso “Patentamiento y transferencia de tecnología a la Industria”, en colaboración con la SV de la Facultad y el Instituto de Ingeniería de la UNAM.
- Elaboración de un proyecto para la producción de materiales didácticos de Física, Biología, Matemáticas y Ciencias de la Tierra, para el ICyTDF.
- Conformación de un equipo de trabajo de la Facultad para la creación de un Centro de Enseñanza de Ciencias y Matemáticas en Tejupilco, Estado de México.



- Jóvenes excluidos de educación y empleo. Este proyecto se convino por un lado con la SE-DF, y por el otro con la UNAM (facultades de Ciencias y de Contaduría y Administración) y el IPN.

- Proyecto tecnológico con TELCEL. Se concretó un proyecto con TELCEL para desarrollar un sistema experto de categorización de alarmas de falla en los equipos.

- Auditoría Superior de la Federación. Se concretó un proyecto de auditoría informática para supervisar el desarrollo de un sistema de integración de las bases de

datos de los programas sociales. Independientemente de su impacto social, pues tiene que ver con el control de recursos públicos destinados a programas sociales, la componente científica-tecnológica resulta por demás interesante por la complejidad de los algoritmos de integración de las bases de datos y el problema de desempeño.

- Catálogo de especies prioritarias de reptiles. Este proyecto se concretó con la SEMARNAT y consiste en elaborar un catálogo de reptiles para ser usado en las aduanas y detectar tráfico de reptiles en peligro de extinción.
- Se firmó un convenio con un grupo de inversionistas para la donación de alimentos y hormonas para desarrollo que ha permitido apoyar trabajos experimentales con peces en la UMDI-Sisal.



Actividades de comunicación

A lo largo del periodo, se realizaron en la Facultad las siguientes actividades:

- 128 conferencias
- 48 cursos
- 9 mesas redondas
- 35 reuniones académicas
- 31 seminarios
- 123 proyecciones de video para apoyo docente
- 27 proyecciones del CCC
- 11 congresos
- 21 coloquios

- 329 exámenes profesionales
- 42 talleres
- 6 talleres artísticos
- 16 exposiciones culturales
- 5 espectáculos multimedia
- 596 diseños de carteles, trípticos, etc.

Eventos especiales de divulgación

A lo largo del periodo en cuestión, se realizaron en la Facultad los siguientes eventos especiales de divulgación:

- Participación en la Megaofrenda de la UNAM. Noviembre de 2010.
- Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades. Febrero 2011.
- Jornadas contra la violencia. Mayo 2011.
- Semana de bienvenida a los estudiantes de la generación 2012. Agosto 2011.
- Feria del café. Agosto 2011.

Eventos de divulgación en colaboración

- La Facultad fue miembro del Comité Organizador del Año Internacional de la Biodiversidad que se llevó a cabo de marzo de 2010 a marzo de 2011.

De septiembre de 2010 a marzo de 2011 se presentaron obras de teatro y talleres de ciencia en espacios públicos de la ciudad, como parques o casas de la cultura. Se realizaron 123 talleres infantiles y 34 representaciones teatrales. Alrededor de 5,000 personas atendidas. (Colaboración con: IB, IE, PUMA, ENP y CCH).

- Participación en el Festival de Matemáticas realizado en la plaza de Coyoacán los días 17, 18 y 19 de noviembre de 2010. Alrededor de 30,000 personas atendidas. (Colaboración con el IMate).

- La Facultad fue miembro del Comité Organizador del Primer Festival Nacional del Conocimiento que ocurrió los días 15 y el 16 de abril de 2011 en el

Monumento a la Revolución. Se presentaron, exposiciones, talleres, conciertos y teatro. Alrededor de 60,000 personas atendidas. (Colaboración con el PUMA, IB, CCH y ENP).



UMDI-Sisal: extensión y difusión

Durante el año 2010 hubo 25 visitas a las instalaciones de la UMDI-Sisal, correspondientes a instituciones de educación básica, media, media-superior y superior. Con un gran total de 996

personas, 140% más que en 2009:

- Preescolar 180
- Primaria 115
- Secundaria 230
- Bachillerato 20
- Licenciatura 169
- Carrera técnica 12
- Posgrado 8
- Profesionistas 35

Se realizaron 8 eventos de divulgación y extensión.



Proyectos en desarrollo

- Desarrollo de un diplomado de divulgación científica para que pueda ser cursado como:
 - Salida intermedia (140 horas)
 - Opción de titulación (250 horas)
- Proyecto “Facultad sustentable” en colaboración con PUMA y PUMAGUA.
- Memoria fotográfica de la Facultad.

Centro de Cultura Ambiental

En el primer trimestre de 2012 iniciará actividades el Centro de Cultura Ambiental en los Viveros de Coyoacán a través de un convenio de colaboración entre la Delegación Coyoacán y la Facultad. Los principales objetivos de dicho centro son:

- Desarrollar alternativas de solución a la problemática ambiental local a través de procesos de participación social.
- Promover y desarrollar una cultura ambiental en la población de manera que pueda beneficiar directamente su calidad de vida.
- Promover la comunicación entre diversos sectores de la población: los habitantes, las instancias educativas y de gobierno, las instituciones académicas, etcétera, con el fin de interactuar y colaborar en proyectos comunes.
- Promover la conservación de la diversidad biológica, histórica y cultural de la Delegación Coyoacán.
- Establecer un espacio interdisciplinario en el que se articulen diferentes áreas del conocimiento.

Se propone que el Centro de Cultura Ambiental se constituya como una comunidad de aprendizaje, articulando diversos procesos de construcción colectiva del conocimiento, compartiendo experiencias y recursos. El trabajo se desarrollará en torno a intereses comunes a través de acciones concertadas, diseñadas a partir de un análisis conjunto (multidisciplinario y multifactorial) de los problemas ambientales globales y locales.

Impulso al desarrollo de nuevas tecnologías

En la UMDI-Sisal se apoyó la tramitación de una patente de un dispositivo que apoya la crianza de pulpo baby, así como de una patente de la invención denominada “composición alimenticia para animales acuáticos”.

Creación y avance de empresas

Se apoyó la creación y despegue de la empresa Mexnema con el fin de que obtuviera apoyo del CONACYT a través del programa Proyectos de Investigación, de Desarrollo o de Innovación Tecnológica. Dicha empresa, junto con el Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos coordinado por el Dr. José Guadalupe Palacios Vargas, realiza investigaciones para la creación de un bioplaguicida, que se promueve en las delegaciones de Milpa Alta, Tlahuac, Tlalpan, Xochimilco, Magdalena Contreras y con el Gobierno del Estado de Jalisco. Ya se tiene el ofrecimiento de una parcela experimental en la delegación de Tlalpan.

Publicación de libros

La publicación de libros en la Facultad tiene como objetivo principal la producción de títulos que apoyen la formación académica de los estudiantes. Por ese motivo, buena parte de estos libros de texto son elaborados por docentes especialistas de esta Facultad. Cada título tiene un tiraje de entre 500 y 1,000 ejemplares, en promedio. También se publican libros de divulgación científica, con el fin de fomentar una cultura científica entre la comunidad estudiantil y docente.

Por otra parte, algunos profesores de la Licenciatura en Matemáticas elaboran los Vínculos matemáticos, serie de materiales dirigidos a sus alumnos, que contienen apuntes y temas directamente relacionados con los cursos que imparten.

Durante el último año laboral se han producido un total de 37 títulos:

- 15 primeras ediciones.
- 2 segundas ediciones.
- 12 reimpressiones.
- 8 vínculos matemáticos.



Primera edición

- *Flora de Guerrero 41. Crusea*. Nelly Diego y Athila Boridi.
- *Flora de Guerrero 42. Cletrhaceae*. Susana Valencia Ávalos.
- *Flora de Guerrero 43. Turneraceae*. Lucio Lozada Pérez.
- *Flora de Guerrero 44. Ulmaceae*. Jorge Santana Carrillo.
- *Manual de prácticas de campo de zoología*. Carlos Juárez, Elvia Jiménez y Gerardo Rivas.
- *Manual de biotecnología*. Claudia Segal K. y Beatriz Rodarte M.
- *Impregnaciones metálicas*. Patricia Rivas (coordinadora).
- *Nymphalidae de México III*. Armando Luis Martínez et al.
- *Biología celular del genoma*. Lourdes Segura y Luis Felipe Jiménez.
- *Conceptos básicos de genética (versión CD)*. América Castañeda et al.
- *Educación para la sustentabilidad ambiental. Una perspectiva necesaria*. Lucía Almeida-Leñero, Irma Núñez Tancredi y Ana Barahona E.
- *Las cuatro esquinas del Universo*. Varios autores. Concurso cuento de ciencia ficción. Coedición con el Instituto de Astronomía.
- *Mecánica de los cuerpos deformables*. Fermín Viniegra Heberlein
- *Teoría de conjuntos*. Curso intermedio. José Alfredo Amor Montaña, Gabriela Campero A. y Favio Ezequiel Miranda P.
- *Fundamentos de las matemáticas*. David Hilbert

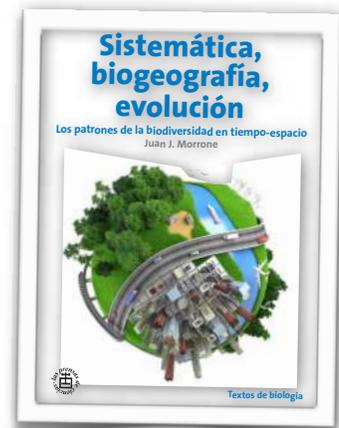


Segunda edición

- *Solución de problemas de teoría electromagnética*. Julio Martinell y José Antonio García.
- *Introducción al desarrollo de programas con Java*. Amparo López Gaona.

Reimpresiones

- *Manual de prácticas de sistemática*. Juan José Morrone et al.
- *Sistemática, biogeografía, evolución. Los patrones de la biodiversidad en tiempo-espacio*. Juan José Morrone.
- *El gato de Schrodinger*. Shahen Hacyan.
- *Platicame de física*. Miguel Núñez.
- *Mecánica analítica*. Enrique Yépez mulia y Miztli Y. Yépez Martínez.
- *Álgebra superior*. Alejandro Bravo, Hugo Rincón y César Rincón.
- *Álgebra lineal*. Hugo Alberto Rincón Mejía.
- *Teoría de la medida*. Guillermo Grabinsky.
- *Teoría de conjuntos para estudiantes de ciencias*. José Alfredo Amor.
- *Curso básico de variable compleja*. Antonio Lascurain Orive.
- *Curso intermedio de probabilidad*. Luis Rincón.
- *Geometría analítica. Una introducción a la geometría*. Ana Irene Ramírez-Galarza



Serie Vínculos Matemáticos

- *Elaboración y utilidad de la tabla abreviada de mortalidad.* Mina Valdés Alejandro.
- *Teoría de códigos y campos.* Osuna Pérez Octavio.
- *Curso básico de demografía.* Mina Valdés Alejandro.
- *Matemáticas actuariales.* Aranda Martínez Óscar.
- *Matemáticas actuariales II.* Aranda Óscar y Nadia Castillo.
- *Un poco de geometría.* Lucio Guadalupe y Rodolfo Agustín.
- *Geometría analítica (primera parte).* Guerrero José y Rosa Alvarez.
- *Notas para curso de variable compleja.* Lascurain Antonio.

Infraestructura y servicios

Servicios escolares

En el último año, la DEP a través de sus diferentes áreas, expidió:

- 4,659 constancias de inscripción que han sido emitidas para alumnos;
- 6,983 constancias de créditos y promedio e historias académicas selladas;
- 886 certificados de estudio; y
- 622 constancias PRIDE/SNI para el personal académico.

Infraestructura de telecomunicaciones y correo

- Equipo de cómputo para docencia e investigación: partida 514 (2010) más un apoyo extraordinario que nos permitió incorporar 280 computadoras, 20 videoproyectores y 100 monitores planos para apoyo docente. [\$3.5Mdp]
- Servidores: con la partida 514 (2011) fue aprobada la adquisición de servidores para mejorar la presencia de la Facultad en el Web y la infraestructura de servicios en línea. [\$1Mdp]
- Proyecto de reestructuración de la RedCiencias: para mejorar el núcleo de la red, incorporar mayor ancho de banda y seguridad, así como equipo de red activo para Amoxcalli, Biología, Física y la ex-biblioteca; lo que permitirá igualar la tecnología de telecomunicaciones de toda la Facultad. [\$9Mdp]
- El correo @Ciencias cumplió tres años de servicio ininterrumpido sobre la plataforma Google Apps para Educación:
 - Más de 11,000 cuentas de correo.
 - Cero problemas en el último año.
 - Homologación a cuentas Google y acceso para nuestros usuarios a más de 60 productos de Google.
 - Apoyo y asesoría a otras instituciones universitarias para incorporarse al servicio:
 - Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE)
 - Instituto de Investigaciones Sociales (IIS)
 - Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA)
 - Programa de Vinculación con Exalumnos (PVE)
 - Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED)



Remodelación y mantenimiento

- Edificio P:
 - Escaleras de emergencia.
 - Mesas en zona de jardín.
- Velaria en la zona de descanso del Tlahuizcalpan (176m²).
- Pintura y señalamiento en los estacionamientos de estudiantes y profesores.
- Nuevos mingitorios con fluxómetro y secadores de manos eléctricos.
- Impermeabilización de la azotea del edificio de Matemáticas (1,018m²).
- Cuatro cubículos para académicos y sala de juntas en el 2° piso de Física.
- Reacondicionamiento de la CSE: oficinas y rehabilitación de la bodega para el resguardo de publicaciones.
- Reparación de fachadas de Física y Matemáticas (5,366m²).
- Biblioteca:
 - Instalación de ventiladores en la sala de estudio.
 - Limpieza profunda y fumigación de los acervos general y de la hemeroteca.
- 1,439 órdenes de trabajo atendidas por el Taller de Mantenimiento.
- 1,034 órdenes de trabajo para instalaciones eléctricas, sanitarias, de cerrajería, etc.
- 77 servicios de forjado y hechura de equipos de precisión.
- 135 reparaciones y elaboración de mobiliario del Taller de Carpintería.



Desarrollo de sistemas XFC

En el proyecto XFC descansan el portal Web de la Facultad y los sistemas de gestión escolar. Los sistemas y la plataforma que proveen el XFC son la piedra angular en nuestra estrategia de mejora de los servicios: cambiar la cultura del papel, por una digital. El portal Web de la Facultad es el tercero más visitado de toda la UNAM.

Estamos en la etapa final de generación de contenidos para el nuevo portal Web, visible: web.fcencias.unam.mx.

Los módulos del sistema de información que se han desarrollado este año son:

- Módulo para la publicación y edición de los contenidos de la página.
- Módulo de comunicación, para la generación de listas de correo y envío de mensajes.
- Módulo para la publicación y edición de noticias que también publica en las redes sociales de la Facultad.
- Módulo para la generación de constancias para académicos y estudiantes de la Facultad.



- Módulo para planeación escolar, con generación de esqueletos semestrales, solicitud de cursos y asignación.
- Módulo de información escolar, detalles de estudiantes, listas de inscripción, historiales académicos, horarios, etc.
- Módulo de servicio social, para el registro del servicio social, seguimiento, estadísticas, etc.
- Módulo para la administración del personal académico de la Facultad.

Servicios bibliotecarios

- Más de 6,500 usuarios registrados y un total de 120,282 préstamos a domicilio.
- Adquisiciones:
 - 1,411 libros.
 - 108 libros electrónicos en adquisición individual.
 - 3,121 libros electrónicos en adquisición colectiva.
 - 310 revistas.
 - 474 tesis.
 - 31 software.
- Servicios especializados:
 - 415 documentos obtenidos.
 - 11 bibliografías elaboradas.
 - 18 análisis de citas.
 - 3 visitas guiadas.
 - 9 talleres sobre recursos electrónicos con 188 participantes.
 - 9 cursos y conferencias con 268 asistentes.
 - 2,124 usuarios activos con clave de acceso remoto:



Visitas	Usuarios visitantes	Equipos visitantes	Accesos	Páginas visualizadas	Megabytes descargados	Horas de conexión
29,999	2,124	16,266	4,710,878	2,172,769	148,496	15,207

Actividades adicionales

- Se realizó el análisis de uso de los títulos de la biblioteca y se identificaron los de uso más frecuente en cada una de las áreas del conocimiento. A partir de este análisis se están adquiriendo los ejemplares pertinentes.
- Se inició la adquisición de la bibliografía básica y complementaria de las asignaturas de tronco común y optativas de cada uno de los ocho semestres de la licenciatura en Ciencias de la Tierra.
- Se revisó el Reglamento del Sistema Bibliotecario de la Facultad y se reestructuró la Comisión de Biblioteca.
- Se celebró la XI Feria del Libro Científico del 25 al 29 de abril de 2011. Recibiéndose 1,067 sugerencias de compra de libros para la biblioteca.
- Se instaló el sistema de verificación de préstamos operado por el personal de vigilancia a la salida de la biblioteca.

- Se incorporó a la Facultad de Ciencias en el Programa de entrega de tesis digital y emisión de carta de no adeudo vía remota propuesto por la Dirección General de Bibliotecas.
- Se impulsaron, con bibliotecas de áreas afines y la Dirección General de Bibliotecas, tres iniciativas de adquisición conjunta de recursos de información electrónica:
 - libros electrónicos de la editorial Springer: Física y Astronomía, Matemáticas y Estadística, Computación Profesional y Diseño Web, Informática e Ingeniería.
 - Backfiles de Protocolos de Springer, 6 títulos backfiles de revistas del editor Cell Press: Chemistry & Biology, Current Biology, Structure, Cell, Immunity, Neuron. Suscripción 2012 de: Current Protocols, Encyclopedia of Life Sciences y Methods in Enzymology.
 - Biblioteca electrónica de la Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM).

Producción de impresos diversos

Se refiere a los materiales impresos que difunden actividades académicas y eventos culturales; otros son materiales de carácter administrativo para trámites internos. En la CSE se han elaborado e impreso en el último año alrededor de 250 materiales, entre:

- Carteles, invitaciones, programas de mano, constancias, diplomas, reconocimientos, folletos, trípticos, hojas membretadas, formatos para trámites administrativos, anuncios, volantes, folders y tarjetas de presentación.
- 36 números del Boletín de Matemáticas (540 ejemplares por número).
- 3 números de la revista de estudiantes de matemáticas *Aleph* (700 ejemplares por número).
- 1 revista *Eureka* (300 ejemplares).
- A través de las cuatro oficinas de servicio, la Coordinación de Servicios Editoriales, elaboró 968,634 fotocopias para la comunidad.

Distribución y ventas de publicaciones

- La distribución por parte de la CSE y diversas instancias externas a la Facultad y las ventas realizadas por ellas durante septiembre 2010 y septiembre 2011, ascienden a \$164,598.00.
- Las ventas internas, hechas a través de congresos, presentaciones, ferias, envíos foráneos y ventas de mostrador, alcanzaron la cifra de \$991,164.00.
- A la fecha, Publidisa comercializa 22 títulos de nuestro acervo bibliográfico en formato electrónico y, en total, se han vendido 31 ejemplares electrónicos, por un total de \$2,990.00.

Bodega de libros

La CSE tiene en su bodega un total de 323 títulos y alrededor de 48,000 ejemplares en resguardo: 211 títulos de libros y 112 de *Vínculos Matemáticos*.

Telecomunicaciones y sistemas

- Participación en la creación del proyecto de reestructuración de la RedCiencias y actualmente en la revisión técnica para las bases de licitación (DGCTIC y DGO).
- Actualización de equipos de red inalámbrica y el servidores Web, sistemas, que alberga varios portales, por ejemplo del Laboratorio de Electrónica, el Laboratorio de Cibernética, el Banco de moscas, la colección de la sección de algas del Herbario y la colección de mariposas del Museo de Zoología.
- Para soportar el Repositorio Ciencias se instaló la plataforma Dspace en uno de nuestros servidores.
- Se realizó la instalación y prueba de dos equipos de seguridad perimetral en la red de la Facultad, en preparación para la adecuación de la RedCiencias.
- Se incorporó a la RedCiencias el primer piso de Biología A, después de su remodelación.
- Se da mantenimiento y atención el viejo servidor de correo, que recibe en promedio 14000 correos diarios y que registra diariamente unas 80 sesiones de usuarios.
- Administración de servicios de red a estudiantes, académicos y administrativos:
 - Servidores de Sun Ray: servicio a estaciones de trabajo delgadas, para el manejo de sesiones de usuario en sistemas Linux en ambiente gráfico.
 - Autenticación de usuarios y distribución de archivos: para centralizar la información de las cuentas de los usuarios de sistemas Linux.
 - Servidor de manejadores de bases de datos: PostgreSQL y MySQL.
- Administración de distribuciones de software libre: sistemas operativos y TeX/LaTeX.
 - Servidor oficial de Debian (Linux) en México: nisamox.fciencias.unam.mx.
 - Servidor oficial y único de Ubuntu (Linux) en México: tezcatl.fciencias.unam.mx/ubuntu/.
 - Servidor oficial y único del CTAN (TeX y LaTeX) en México: tezcatl.fciencias.unam.mx/tex-archive/.
- Colaboración en el mantenimiento de sitios Web:
 - Centro Virtual de Enseñanza de Biología: cacbserv.fciencias.unam.mx.
 - Creación de licenciaturas virtuales de la Facultad: moodle.fciencias.unam.mx.
 - Laboratorio de Visualización Matemática:
 - Revista Electrónica de Contenido Matemático: www.red-mat.unam.mx/red-mat.
 - Revista Electrónica Interactiva: intermat.fciencias.unam.mx.
 - Asociación Mexicana para la Prevención de Insuficiencia Cardíaca, A.C: tezcatl.fciencias.unam.mx/ameppic/



Mantenimiento y aulas de cómputo

- A finales de 2010 se instaló y certificó la red estructurada del primer piso de Biología A.
- Atendimos más de 1,300 peticiones de mantenimiento de equipo de cómputo: correctivo y consumibles.
- Se realizaron más de 600 mantenimientos preventivos a equipos de cómputo.
- En el Centro de Cómputo Amoxcalli:
 - Se dio servicio a más de 20 grupos de cursos de educación continua y curriculares.
 - Registramos más de 2,000 accesos (estudiantes) por día en el aula de cómputo general.
 - Se imprimieron más de 120,000 hojas por semestre.
- Aulas de cómputo de Biología:
 - Atención a más de 30 grupos de asignaturas obligatorias y optativas.
 - Alrededor de 500 estudiantes por día.



Glosario

A lo largo del informe se utilizan los términos y siglas siguientes:

• C

- CAABQyS - Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud.
- CAACFMI - Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías.
- CAD - Coordinación de Actividades Deportivas, Facultad de Ciencias.
- CCC - Cine Club Ciencias.
- CCH - Colegio de Ciencias y Humanidades.
- CFE - Comisión Federal de Electricidad.
- CIC - Coordinación de la Investigación Científica.
- COCODECU - Consejo de Coordinadores Deportivos de Ciudad Universitaria.
- COE - Centro de Orientación Educativa.
- CPE - Comisión de Planeación Escolar, Facultad de Ciencias.
- CSC - Coordinación de Servicios de Cómputo, Facultad de Ciencias.
- CSE - Coordinación de Servicios Editoriales, Facultad de Ciencias.
- CU - Ciudad Universitaria, campus principal de la UNAM.
- CUAED - Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia.

• D

- DEP - División de Estudios Profesionales, Facultad de Ciencias.
- DEPO - División de Estudio de Posgrado, Facultad de Ciencias.
- DGACU - Dirección General de Apoyo a la Comunidad Universitaria.
- DGADyR - Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.
- DGAE - Dirección General de Administración Escolar.
- DGCTIC - Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.
- DGECI - Dirección General de Colaboración e Internacionalización.
- DGEE - Dirección General de Evaluación Educativa.
- DGIRE - Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.
- DGO - Dirección General de Obras.
- DGOSE - Dirección General de Orientación y Servicios Educativos.
- DGPL - Dirección General de Planeación.

• E

- ECOES - Programa Espacio Común de Educación Superior.
- ENP - Escuela Nacional Preparatoria.

• G

- GREPI - Grupo de Responsables de Estadística y Planeación Institucional, DGPL.

• I

- IB - Instituto de Biología.
- ICyTDF - Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal.
- IE - Instituto de Ecología.
- IMate - Instituto de Matemáticas.

- IMJUVE - Instituto Mexicano de la Juventud.
- InDRE - Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos.
- ITSSM - Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan de la Universidad de Tlaxcala.
- **L**
 - LCC - Licenciatura en Ciencias de la Computación.
 - LCT - Licenciatura en Ciencias de la Tierra.
 - LMSZC - Licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras.
- **O**
 - ODECU - Organización Deportiva Estudiantil de Ciudad Universitaria.
 - OIP - Orientación Interdisciplinaria de Posgrado.
- **P**
 - PAIPA - Programa de Apoyo a la Incorporación de Personal Académico de Tiempo Completo.
 - PAPIIT - Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica.
 - PAPIME - Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza.
 - PASD - Programa de Actualización y Superación Docente.
 - PFEL - Programa de Fortalecimiento de los Estudios de Licenciatura.
 - PFMU - Programa de Fortalecimiento Académico para las Mujeres Universitarias.
 - POSDOC - Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM.
 - PRIDE - Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo.
 - PROFIP - Programa de Formación e Incorporación de Profesores de Carrera en Facultades y Escuelas para el Fortalecimiento de la Investigación.
 - Pronabes - Programa Nacional de Becas para la Educación Superior.
 - PUCIM - Programa Universitario de Ciencia e Ingeniería de Materiales.
 - PUMA - Programa Universitario de Medio Ambiente.
- **R**
 - REDEC - Red de Educación Continua.
- **S**
 - SAE - Secretaría de Asuntos Estudiantiles, Facultad de Ciencias.
 - SAE-CUAED - Sistema de Aulas Virtuales.
 - SAED - Secretaría de Apoyo Educativo, Facultad de Ciencias.
 - SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 - SE-DF - Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal.
 - SEP - Secretaría de Educación Pública.
 - SEB - Subsecretaría de Educación Básica, SEP.
 - SIIDETAY - Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán.
 - SNI - Sistema Nacional de Investigadores.
 - SV - Secretaría de Vinculación, Facultad de Ciencias.
- **T**
 - TOEFL - Test of English as a Foreign Language, aplicado por ETS.

- **X**

- XFC - Proyecto y equipo de trabajo para desarrollo de sistemas de información XFC, CSC, Facultad de Ciencias.

Equipo

- Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Directora
- Dra. Catalina Elizabeth Stern Forgach
Secretaria General
- Lic. Aureliano Morales Vargas
Secretario Administrativo
- Dra. María de Lourdes Segura Valdez
Secretaria de Asuntos del Personal Académico
- Dra. Nora Elizabeth Galindo Miranda
Secretaria de Asuntos Estudiantiles, hasta agosto de 2011.
- Dra. Gertrudis Hortensia González Gómez
Secretaria de Asuntos Estudiantiles, desde septiembre de 2011.
- Dr. Javier García García
Secretario de Vinculación
- Mat. Concepción Ruiz Ruiz-Funes
Secretaria de Comunicación y Divulgación de la Ciencia
- Dr. Alfredo Arnaud Bobadilla
Secretario de Educación Abierta y Continua
- Mat. María Guadalupe Lucio Gómez-Maqueo
Secretaria de Apoyo Educativo
- Act. Mauricio Aguilar González
Jefe de la División de Estudios Profesionales
- Dr. Manuel Falconi Magaña
Jefe de la División de Estudios de Posgrado
- Biól. Melchor Maciel Magaña
Coordinador de Actividades Deportivas
- Mat. Adrián Girard Islas
Coordinador de Servicios Bibliotecarios
- Lic. Francisco Solsona Cruz
Coordinador de Servicios de Cómputo
- Lic. Rosanela Álvarez
Coordinadora de Servicios Editoriales

Agradecimientos

- [Fotografías] Carolina de la Peña