

FACULTAD DE CIENCIAS (FC)

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez – Directora – agosto de 2010

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias de la UNAM, con más de 72 años de haberse fundado, es la entidad académica más importante en el país en la formación de profesionistas de la ciencia en las áreas de actuaría, biología, cómputo, física y matemáticas. Además de las labores de docencia, en ella se desarrollan, de manera sobresaliente, actividades de investigación y divulgación, todas ellas con el compromiso de lograr elevar de manera sustancial la cultura científica de México, dentro de un marco estrictamente apegado a los principios de libertad de cátedra e investigación que rigen a la Universidad Nacional y procurando, en todo momento, fortalecer el espíritu crítico de su comunidad y la sociedad a la que se debe, así como el compromiso de sus miembros en el desarrollo de la ciencia y la cultura.

En esta Facultad se imparten actualmente siete programas de licenciatura –Actuaría, Biología, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Tierra, Física, Manejo Sustentable de Zonas Costeras y Matemáticas–. Se imparte un programa de especialización en Microscopía Electrónica en Ciencias Biológicas y participa como entidad académica en otros diez programas de posgrado de la UNAM –Astronomía, Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas, Ciencias e Ingeniería de la Computación, Ciencias e Ingeniería de Materiales, Ciencias del Mar y Limnología, Ciencias de la Tierra, Filosofía de la Ciencia y Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (Biología, Física y Matemáticas)–.

Una de las riquezas que posee la Facultad de Ciencias consiste en la libertad con la que cuentan sus académicos para desarrollar investigaciones en las áreas de su interés, si bien existen internamente algunos órganos reguladores, éstos no constituyen, de ninguna manera, una estructura que limite las posibilidades de investigar en la dirección que los académicos decidan. Gracias a este desarrollo de la investigación, en números absolutos, la Facultad de Ciencias es una de las tres dependencias que tiene el mayor número de académicos de la UNAM que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores –las otras dos entidades son las facultades de Química y de Medicina–.

Durante el último año las labores primordiales han sido: elevar el nivel académico de licenciaturas y posgrados, combatir el rezago estudiantil, impulsar nuevas líneas de investigación en áreas de conocimiento emergentes 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, como mejorar los servicios; fortalecer la vinculación y presencia de la Facultad ante otros sectores e instituciones nacionales e internacionales, articular el trabajo de investigación con las otras funciones sustantivas de los académicos de la Facultad.

PERSONAL ACADÉMICO

La comunidad académica de la Facultad de Ciencias comprende 286 profesores y 187 técnicos académicos de tiempo completo, 1 152 profesores de asignatura y 864 ayudantes de profesor. De los 473 académicos de tiempo completo, 39 se promovieron –20 profesores y 19 técnicos académicos–, 10 obtuvieron su definitividad –10 profesores y 4 técnicos académicos– y 19 académicos se incorporaron a través de concurso de oposición abierto (COA). Asimismo, 16 académicos se incorporaron ocupando una plaza por obra determinada (artículo 51 del EPA), de los cuales 6 nombramientos corresponden a plazas nuevas creadas para reforzar el desarrollo de las unidades multidisciplinarias foráneas de la Facultad (UMDI-Juriquilla y UMDI-Sisal); una plaza más apoyará a la carrera de nueva creación en Ciencias de la Tierra y una más a la incorporación por cambio de adscripción.

En cuanto a estímulos, 447 académicos reciben estímulos a través del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE) –13 en el nivel A, 100 en el nivel B, 270 en el nivel C y 63 en el nivel D–, 10 los reciben a través del Programa de Apoyo a la Incorporación de Personal Académico (PAIPA) y 285 los reciben del Programa del Fomento a la Docencia (FOMDOC). Un total de 606 profesores de asignatura están inscritos en el Programa de Estímulos a la Productividad y al rendimiento del personal académico de asignatura (PEPASIG), 193 tiene nivel A, 285 nivel B y 128 nivel C. Con respecto al estímulo que otorga el Conacyt a través del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), un total de 151 académicos de la Facultad de Ciencias pertenecen a este sistema, 61 corresponden al área de las Ciencias Biológicas, 35 a Física, 38 a Matemáticas y 17 a las UMDIs; de éstos, 25 tienen el nivel de candidato, 80 nivel I, 33 nivel II, 12 nivel III y 1 tiene el nivel de excelencia.

LICENCIATURA

Como ya se mencionó, en la Facultad de Ciencias se imparten siete programas de licenciatura –Actuaría, Biología, Ciencias de la Computación, Ciencias de la Tierra, Física, Manejo Sustentable de Zonas Costeras y Matemáticas–. Durante este año se logró la aprobación para que la licenciatura en Ciencias de la Tierra se imparta también en las instalaciones de la unidad foránea en Querétaro: la UMDI-Juriquilla.

El impulso a la educación semi presencial y a distancia es otra característica del trabajo institucional realizado durante este periodo. Aprovechando las nuevas tecnologías de la información y comunicación se instaló una plataforma virtual de colaboración académica, que en el corto y mediano plazo servirá de motor para una oferta educativa innovadora y la diversificación de las modalidades de enseñanza.

En cuanto a orientación vocacional, la Facultad tiene una importante participación en la exposición universitaria Al Encuentro del Mañana. Además, a través del proyecto El Estudiante Orienta al Estudiante, 30 alumnos de la Facultad visitaron los 14 planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades y de la Escuela Nacional Preparatoria. En este mismo sentido se realiza en las instalaciones de la Facultad La Jornada de Orientación Educativa, con más de 100 expositores, entre organizadores, coordinadores de carrera, profesores y estudiantes que atienden aproximadamente a 600 alumnos visitantes.

Estudiantes

Durante 2011 se tuvo un registro de 375 alumnos titulados durante el año, distribuidos de la siguiente manera: Actuaría 100, Biología 127, Ciencias de la Computación 15, Física 69, Matemáticas 63, Manejo Sustentable de Zonas Costeras 1.

Movilidad internacional

Veinticuatro alumnos de la Facultad realizaron estancias de intercambio a diferentes universidades de EUA, Canadá y Europa: McGill University y Ottawa University (Canadá), King's College London (Reino Unido), Rijksuniversiteit Groningen (Países Bajos), Universitat Wien (Austria), Universidad de California-Berkeley y Universidad de Stanford (EUA), Universidad Complutense de Madrid (España), Stockholm University (Suecia), entre otras.

Asimismo, ocho estudiantes realizaron un semestre de intercambio visitando nuestra Facultad desde las universidades: City University of New York (EUA), Universidad de Neuchâtel (Suiza), Universidad de Panamá, Universidad Noruega de Ciencias y Tecnología (Ninu), Universidad de Los Andes en Colombia, Universidad del País Vasco y Universita tu München, Alemania.

Movilidad nacional

Un estudiante de nuestra Facultad realizó un semestre intercambio en la Universidad de Guadalajara y 45 estudiantes realizaron un semestre de intercambio visitando nuestra Facultad, desde las siguientes universidades: de Sonora, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Autónoma de Yucatán, Autónoma de Baja California, Autónoma del Estado de México, Autónoma de Guerrero, Juárez Autónoma de Tabasco, de Guadalajara, Autónoma del Estado de Hidalgo, Autónoma de Tlaxcala, Autónoma de Coahuila, Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Autónoma de Sinaloa, Autónoma del Estado de Morelos, Veracruzana, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y del Instituto Politécnico Nacional.

Becas

PRONABES 2011. En el periodo agosto 2010-julio 2011 se becaron 344 alumnos, con la siguiente distribución por carrera: Actuaría 66, Biología 132, Ciencias de la Computación 16, Ciencias de la Tierra 7, Física 79, Matemáticas 44. Para el periodo agosto 2011-julio 2012 se aprobaron 262 becas: Actuaría 43, Biología 111, Ciencias de la Computación 20, Ciencias de la Tierra 7, Física 46, Matemáticas 35.

Bécalos. En el periodo agosto 2010- julio 2011 se otorgaron 96 becas, distribuidas de la siguiente manera: Actuaría 51, Biología 5, Ciencias de la Computación 5, Ciencias de la Tierra 3, Física 18, Matemáticas 14. Para el periodo agosto 2011-julio 2012 se otorgaron 103 becas, distribuidas de la siguiente manera: Actuaría 50, Ciencias de la Computación 3, Ciencias de la Tierra 7, Física 25, Matemáticas 18.

Alimentarias, Programa de la Facultad de Ciencias. Con el propósito de apoyar el desempeño de los alumnos con serias restricciones económicas se otorgaron becas alimentarias a 40 alumnos durante el semestre escolar 2011-2 y a 57 en el semestre escolar 2012-1. Los resultados de este proyecto han sido muy favorables, al final del primer periodo poco más

del 87 por ciento de los becarios mejoraron su rendimiento, ya fuese en promedio o en grado de avance. Al final del segundo ciclo, 4 alumnos completaron su 100 por ciento de créditos, otros 37 han tenido un buen o muy buen desempeño, incluido un alumno que obtuvo 10 en sus 5 asignaturas de Física. En este ciclo 82 por ciento de los alumnos mejoraron o conservaron su buen desempeño

Programas de apoyo académico y sus resultados

La Facultad de Ciencias ha establecido un sistema de atención integral a los alumnos, en el que se incluyen apoyos de diversa índole: educativos, extraescolares, recreativos, de atención psicológica, etc. Todos son coordinados por la Secretaría General. La Secretaría de Asuntos Estudiantiles en particular atiende:

Programa de Apoyo Psicológico de la Facultad de Ciencias

A partir del mes de marzo se instaló el grupo de apoyo psicológico “Te escuchamos”. Se trata de un sistema de atención a los alumnos con una intervención rápida, de cinco o seis sesiones para después decidir si se canalizan a una terapia a más largo plazo a través de una red apoyo constituida ex profeso. Se basa en una propuesta de escucha para atender los aspectos subjetivos de la problemática multifactorial que explica el desempeño académico. Los tres terapeutas participantes son egresados de la Facultad de Psicología y están terminando sus estudios de maestría, por lo que la Facultad se ha constituido en una sede de trabajo terapéutico de este posgrado.

Se han atendido alrededor de 50 estudiantes por semestre, la mayoría de la carrera de Biología (45 por ciento), aunque también han acudido alumnos de Física (35 por ciento), Matemáticas (10 por ciento), Actuaría (5 por ciento) y Ciencias de la Computación (5 por ciento), quienes reportan como motivos más frecuentes de su consulta problemas académicos, depresión, aislamiento, irritabilidad, tristeza, dificultades con sus parejas.

Taller de Estrategias de Aprendizaje

Se realizó en el mes de septiembre con participación inicial de 20 estudiantes. Todos manifestaron su aprobación a este tipo de talleres, pero también que hay dificultades para empatar horarios.

Proyectos estudiantiles

Los alumnos han registrado durante este año los grupos:

- UNAM-OSA Student Chapter – Capítulo estudiantil de la Optical Society of America, cuya presidenta es Estefanía Barreto Reyna.
- Solaris. Grupo de divulgación científica astronómica dirigida a población abierta. Debutaron en La Noche de las Estrellas en CU.
- Nibiru, grupo de divulgación científica astronómica dirigida a población universitaria y abierta.
- UNAMonos por el Papel. Promueven la recolección y clasificación de papel para ser reprocesado por una empresa, que después les devuelve paquetes de hojas limpias;

a su vez ellos han donado dos mil hojas de papel 100 por ciento reciclado a la Secretaría. Con ese papel se imprimen documentos de los estudiantes. Hasta este año el coordinador en la Facultad de Ciencias fue Joshafat Mostalac Valdivieso, quien terminó sus estudios.

Premios

Cinco alumnos y sus profesores supervisores obtuvieron la Premio Dr. Gustavo Baz Prada en reconocimiento a su servicio social.

El equipo representativo de Ciencias ganó los tres primeros lugares del 6º Rally en línea "Una Universidad para Coleccionar", organizado por la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria y la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.

Se entregaron 13 medallas Gabino Barreda a alumnos de las generaciones 2009 (5) y 2010 (8) por ser los mejores promedios de su generación.

Una egresada de la licenciatura de Física, actualmente en la maestría en Física Médica (Angeline Viesca Novack) fue elegida para participar en la Cumbre Iberoamericana de Jóvenes Líderes, realizada el mes de noviembre en Cancún y organizada por el Fondo de Población de la ONU.

Bolsa de Trabajo

En el año, 68 empresas enviaron ofertas de vacantes y 162 mantienen contacto mediante sus sistemas de reclutamiento, mientras que 126 alumnos enviaron sus currículos vitarum.

Nuevas opciones de titulación y su impacto

Durante 2011, 563 alumnos obtuvieron el título de licenciatura, de los cuales 129 corresponden a Actuaría, 227 a Biología, 19 a Ciencias de la Computación, 114 a Física 114, 2 a Manejo Sustentable de Zonas Costeras y 72 a Matemáticas. A este respecto cabe mencionar que aunque la tesis continúa siendo la opción de titulación más importante (430 titulados), se van incrementando el número de estudiantes que deciden titularse por alguna de las otras opciones vigentes para las diferentes carreras que se imparten en la Facultad, quedando el resto distribuido de la siguiente manera: Seminario de titulación (21), Servicio social (8), Trabajo profesional (33), Apoyo a la investigación (17), Apoyo a la docencia (16), Estudios de posgrado (17), Exámenes internacionales (16), Apoyo a la divulgación (1), Ampliación y profundización de conocimientos (1), y Alto rendimiento (3).

POSGRADO

La Facultad participa en diez programas de posgrado y se imparte un programa de especialización –Astronomía, Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas, Ciencias e Ingeniería de la Computación, Ciencias e Ingeniería de Materiales, Ciencias del Mar y Limnología, Ciencias de la Tierra, Filosofía de la Ciencia, Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (Biología, Física y Matemáticas) y Especialización en Microscopía Electrónica en Ciencias Biológicas–.

Durante 2011 se tuvo el registro de 2 240 estudiantes inscritos, de los cuales 580 fueron atendidos por la misma Facultad. También durante este periodo se impartieron 845 asignaturas, 194 académicos de tiempo completo de la Facultad participaron como tutores principales y 109 participaron impartiendo cursos. En cuanto al egreso, se destaca que 582 estudiantes obtuvieron el grado.

Se conformó un comité para organizar una propuesta de adecuación y de nuevos planes de estudios de posgrado de especialización dentro de un Programa Único de Especialidades.

EDUCACIÓN CONTINUA

A través de la Secretaría de Educación Abierta y Continua, la Facultad de Ciencias organizó, durante 2011, 59 diplomados, cursos y talleres, en los que participaron cerca de 300 ponentes y 1 000 asistentes.

En apoyo a la educación básica se concluyó el diplomado Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) para maestros de 2° y 5° grados, dirigido a 160 000 académicos de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP, proyecto que requirió del diseño y desarrollo de un portal informativo y de servicios para los docentes, así como de una plataforma de control escolar.

Asimismo, dio inicio el diplomado RIEB para maestros de 3° y 4° grados, dirigido a 350 000 profesores de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP, y se inició la implementación de un diplomado de Ciencias para 960 profesores de secundaria, de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP.

COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y/O INTERCAMBIO ACADÉMICO

Se dio continuidad a las actividades de intercambio y colaboración académica. Durante el periodo se gestionó y dio seguimiento a un total de 7 instrumentos relacionados con éstas, que incluyeron la impartición de cursos, asesorías y estancias de investigación, de las cuales 44 se realizaron a nivel nacional y 18 a nivel internacional.

Se gestionó la formalización de dos bases de colaboración entre la Facultad de Ciencias y los programas PUMA (Programa Universitario de Medio Ambiente) y PUCIM (Programa Universitario de Ciencia e Ingeniería de Materiales). También se formalizó un convenio con la Facultad de Química y el Instituto de Ingeniería, dependencias que comparten instalaciones con nuestra unidad foránea en Sisal Yucatán (UMDI-Sisal), lo que permitirá mejorar el funcionamiento académico-administrativo de la unidad.

Además, se iniciaron las gestiones para el proceso de formalización de otras cuatro bases de colaboración con el PUMA, la CUAED (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia) y la DGIRE (Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios).

Se formalizaron también convenios a nivel nacional con el Instituto de Investigaciones Nucleares, el Instituto Tecnológico de San Martín Texmelucan, la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la compañía Radiomovil Dipsa S.A. de C.V. - Telcel y con la Delegación Coyoacán. Este último de particular importancia pues se adaptará un inmueble –propiedad de la

Delegación– como una sede de divulgación científica enfocada a problemas ambientales y de conservación de recursos naturales, denominado Centro de Cultura Ambiental.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Servicio social

Durante el año 1 323 estudiantes registraron su servicio social; de ellos, 602 corresponden a mujeres y 721 a hombres. La distribución por carrera ocurre de la siguiente manera: 418 estudiantes de Actuaría, 489 de Biología, 46 de Ciencias de la Computación, 217 de Física, 1 de Manejo Sustentable de Zonas Costeras y 152 de Matemáticas. Las proporciones por género apuntan a la equidad en las diferentes carreras, de los alumnos que realizaron su servicio social en Biología el 62 por ciento fueron mujeres, mientras que en Actuaría fueron 46 por ciento, en Física el 25, en Matemáticas el 28 y en Ciencias de la Computación el 15 por ciento. Cerca del 31 por ciento de los alumnos realizan su servicio social en proyectos de la propia Facultad.

Se obtuvo por concurso apoyo del fondo IMJUVE para un programa de servicio social de Apoyo a Estudiantes de Matemáticas con Rezago y Riesgo de Deserción. En este programa participaron 28 prestadores de servicio social y diversos profesores del Departamento de Matemáticas; la Secretaría de Apoyo Educativo coordinó el programa.

Principales resultados de los convenios suscritos con los sectores público, privado y social

Durante este periodo se atendió primordialmente el objetivo de promover el desarrollo de proyectos de vinculación de innovación científico-tecnológico. Se dio continuidad a objetivos como: impulsar la creación y avance de empresas con participación de alumnos y académicos, trabajando estrechamente con la Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID) para concretar una unidad de incubación de empresas de corte científico tecnológico y diseñando una estrategia de dos fases que se desarrollará durante el siguiente año hasta lograr elaborar un plan de negocios.

PARTICIPACIÓN EN LOS CAMPUS Y SEDES FORÁNEAS

Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación en Sisal, Yucatán (UMDI-Sisal)

La UMDI-Sisal es sede foránea de la Facultad de Ciencias desde el año 2006 y tiene como objetivos principales, formar profesionales calificados y capacitados en los diversos campos de la ecología y biología de los organismos que habitan las zonas costeras para desarrollar investigación científica del más alto nivel cuyos resultados aporten conocimientos sobre el manejo y conservación de la zona costera, así como para apoyar al desarrollo regional a través de la transferencia de conocimientos a los sectores social, gubernamental y a la iniciativa privada. Esta sede foránea comparte instalaciones con la Facultad de Química y con el Instituto de Ingeniería.

La zona costera del estado de Yucatán puede considerarse como un corredor de biodiversidad en el que se encuentran humedales, sistemas de dunas y de rías, y aguas costeras de las que se extraen especies de alto valor comercial. Conocer el estado de los recursos

así como establecer el potencial biológico y ecológico del ambiente costero permitirá el desarrollo sustentable de la región, basado en estrategias de planeación y conservación.

En la UMDI-Sisal se cuenta con laboratorios de docencia e investigación en las áreas de fisiología, inmunología, genética y biología molecular, ecología y conducta. Aunado a ello hay áreas de apoyo donde se lleva a cabo el cultivo de alimento vivo, la preparación de alimentos balanceados, y la reproducción y cría larvaria de crustáceos, moluscos y peces marinos; asimismo, se cuenta con estanques de cultivo a escala piloto que son utilizados como modelos demostrativos y de servicio para la comunidad y la industria.

Estas áreas se suman a los programas de investigación ya establecidos en las áreas de la ecología y biología marina experimental enfocados al manejo y conservación de los recursos naturales. Así, desde las perspectivas de la ecología, fisiología, nutrición, bioquímica, inmunología, genética y biología molecular se generarán las bases para proponer alternativas adecuadas de uso de las zonas costeras. Como resultado de este vasto conocimiento, el desarrollo tecnológico se convierte en el puente de vinculación entre la Universidad y los diversos sectores sociales.

Además de la licenciatura en Manejo Sustentable de Zonas Costeras, en la UMDI-Sisal se apoya la formación de estudiantes de los programas de posgrado en Ciencias Biológicas y en Ciencias del Mar y Limnología. Con el fin de apoyar la intención de la UNAM de fortalecer el nivel bachillerato, mediante la implementación de cursos de formación, estancias profesionales y servicio social y preparación de material didáctico para este nivel, en la UMDI-Sisal se reciben estudiantes del sistema educativo nacional en el nivel bachillerato. Los estudiantes de todos los niveles se incorporan a los distintos proyectos de investigación realizando proyectos de tesis en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado.

Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación en Juriquilla, Querétaro (UMDI-Juriquilla)

Las actividades académicas de la UMDI-Juriquilla están orientadas a conformar un polo de desarrollo en el Bajío a través de la enseñanza y la investigación en las ciencias de la Biología, Física y Matemáticas, desarrollando programas educativos y líneas de investigación así como vinculación con diversas instituciones de la región.

La UMDI-Juriquilla ha logrado el fortalecimiento de la docencia a través de su participación continua en la licenciatura en Tecnología –de la cual la Facultad de Ciencias es una dependencia asesora–, que se imparte en el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada, así como con los posgrados de Materiales, Geociencias y Neurobiología del propio campus Juriquilla de la UNAM, y con otras instituciones del estado y otros colindantes. Cabe resaltar que en abril del 2011 se logró la aprobación, tanto por el Consejo Técnico como por los consejos de área correspondientes, para que se imparta la licenciatura en Ciencias de la Tierra en el campus Juriquilla, en corresponsabilidad con el Centro de Geociencias, lo que representa una opción adicional a la oferta educativa del centro del país y el altiplano, regiones que enfrentan diversidad de problemas relacionados con la explotación de recursos naturales, la diversidad ambiental y un complejo marco geológico.

Asimismo, se ha continuado el desarrollo de ejes de investigación a través de diversas líneas que generan nuevo conocimiento, privilegiando la multidisciplinaria, en conjunto con

las dependencias del propio campus así como con otras instituciones de la región del Bajío. Entre éstas destacan cuatro áreas principales de investigación: Biodiversidad, Zona Crítica y Sustentabilidad Ambiental, Sistemas Físicos y Geobiológicos, y Matemáticas, en las cuales se insertan diversas líneas de investigación como por ejemplo Espeleobiología y Acarología, Ecología de Artrópodos en Ambientes Extremos, Ecología Acuática y Algas, Degradación y Restauración de los Recursos Edáficos, Fisicoquímica Atmosférica y Ecología Ambiental, Biogeorritmos, Física Estadística y Fluidos Complejos, y Estudios de Matemáticas en Combinatoria, Teoría de Gráficas y Análisis de Redes.

Cabe indicar que con base en algunos de estos proyectos de investigación se han continuado los vínculos de docencia e investigación con la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ); se han dado asesorías a la comisión estatal del agua en relación a la contaminación de cuencas, y se han generado nuevos convenios de investigación con la UAQ para el análisis de la biodiversidad de sistemas subterráneos de la Sierra Gorda hacia un enfoque de conservación de ecosistemas.

En la UMDI-Juriquilla se llevaron a cabo eventos académicos y de difusión de la ciencia a través de diferentes medios, que incluyeron actividades en el campus, en la UAQ y a través de Radio UAQ. Entre las actividades desarrolladas estuvieron las Jornadas de Ciencias de la Tierra, evento dirigido a estudiantes de licenciatura y posgrado donde participaron investigadores de prestigio internacional así como todos los miembros de la UMDI-FC-J; el Foro de Difusión Científica de la XI Semana de Cuevas, donde también se contó con la participación de alumnos, investigadores y espeleístas, y que fue dirigido tanto a público en general como a estudiantes y académicos.

Finalmente, la UMDI continúa con representación en el Consejo de Dirección del propio campus Juriquilla, también en el Consejo de Cultura, así como en el Consejo Editorial de la *Gaceta* del mismo campus.

Zihuatanejo, Guerrero

La Facultad sigue presente en el estado de Guerrero a través del proyecto de creación de una Unidad Multidisciplinaria, la cual ha iniciado actividades de manera temporal en el Municipio de Zihuatanejo, a partir de agosto de 2010, en instalaciones que aún no son propias. Las actividades de docencia, investigación y vinculación que se llevan a cabo en estas instalaciones incluyen cursos, apoyo a estudiantes que acuden a desarrollar prácticas de campo, cursos y asesoría de tesis, todas a nivel medio, superior y de posgrado. Asimismo, se desarrollan proyectos de investigación (con apoyo de recursos externos por parte de DGAPA y Conacyt) y de vinculación con el Municipio.

INVESTIGACIÓN

Los académicos de tiempo completo se encuentran organizados en las áreas de Biología, Física y Matemáticas, y en dos unidades foráneas consolidadas, que corresponden a la UMDI-Juriquilla y la UMDI-Sisal. Se cuenta con un proyecto de unidad foránea más ubicado temporalmente en Zihuatanejo.

Las actividades de investigación se organizan alrededor de 122 líneas de investigación: 67 en Biología a través de 61 grupos de trabajo, 46 en Física por 17 grupos de trabajo, y 20 en Matemáticas. En la UMDI-Juriquilla se desarrollan 6 líneas de investigación y en la UMDI-Sisal se desarrollan 7.

En la actualidad se llevan a cabo 335 proyectos de investigación, de los cuales 51 reciben apoyo por parte de los programas de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA): 22 del PAPIIT, 29 del PAPIIME y 5 IACOD. El resto obtiene recursos fundamentalmente del presupuesto regular de la Facultad y varios de diversas fuentes de financiamiento, entre las que se encuentran los programas del Conacyt y la CONABIO. Hasta este momento se existen 15 proyectos con apoyos externos a la Universidad.

Como resultado de las actividades de investigación se describe a continuación la productividad alcanzada durante este periodo: 50 artículos en revistas arbitradas, 225 artículos en revistas indizadas, 74 artículos en extenso, 37 artículos de difusión/divulgación, 27 libros publicados y 10 en proceso, 71 capítulos de libro, 8 manuales. También hubo 43 presentaciones en congresos y 11 más en otros eventos académicos. Relacionados con la docencia se produjeron 1 744 materiales de apoyo didáctico, de los cuales 1 739 se presentaron en formato digital.

INFRAESTRUCTURA

Debido a la creación de nuevos planes de estudio de licenciatura y posgrado, y por ello a la necesidad de mantener y mejorar las condiciones para impartición de las clases, se tomaron las siguientes medidas inmediatas: se restructuró y acondicionó un espacio en el edificio de Docencia en Ciencias Experimentales Tlahuizcalpan para generar la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias, que incluye aulas, sala de videoconferencia y un cubículo para profesores visitantes. Se presentó el plan para la construcción de un nuevo edificio de aulas.

Cabe resaltar que en el transcurso de 2011 se concluyó y entregó la primera fase de la infraestructura propia de la UMDI-Juriquilla, por lo que la Facultad cuenta ya con un edificio con aulas, laboratorios de docencia y cubículos y laboratorios de investigación, construido en un área de cerca de 2 000 metros cuadrados.

Se construyeron escaleras de emergencia para el edificio P y se iniciaron las obras para un elevador que dará acceso a los edificios O y P.

Cómputo

En el rubro de infraestructura de telecomunicaciones, en particular con la RedCiencias, se incorporaron o mejoraron más de 500 nodos de 100/1000 Mbps para acceder a la red en diversos espacios de la Facultad: Amoxcalli, Biología B planta baja y administración. En cuanto a la infraestructura relacionada con los equipos, se realizaron cerca de 3 000 servicios de mantenimiento preventivo a equipos de cómputo personales para docencia y trabajo administrativo, así como a todos los módulos existentes del sistema.

Se desarrolló un nuevo portal que está en etapa de pruebas en web.fciencias.unam.mx, el cual iniciará operaciones de marzo de 2012, y se ha generado un nuevo sistema para edición y publicación de noticias.

Con todo lo anterior se obtuvieron los siguientes resultados: se logró atender en línea a alrededor de 11 000 usuarios por semestre, a través del XFC, de los cuales se tiene registro de 9 000 estudiantes que utilizan este sistema para acceder a horarios, inscripciones, solicitar constancias o correo electrónico, y 2 000 académicos que solicitan y califican grupos para las cinco carreras que se imparten en Ciudad Universitaria.

Se tiene registro de que, también a través del sistema XFC, 2 000 estudiantes y académicos de la Facultad crearon sus cuentas de correo en los Google Apps para Educación, haciendo un total a la fecha de cerca de 12 000 cuentas. Por otro lado, en el Centro de Cómputo Tomás A. Brody registramos más de 50 000 accesos individuales para utilizar los equipos de cómputo y se imprimieron 120 000 hojas por semestre; más de 525 000 personas visitaron nuestro portal web y se produjeron más de 1.5 millones de visitas (hits).

En general se lograron mejoras a la gestión de las listas de correo para anuncios y se realizaron adecuaciones para el sistema de inscripciones en línea de las licenciaturas en Biología, Ciencias de la Computación y Ciencias de la Tierra.

Biblioteca

La Biblioteca Ricardo Monges López inició el proyecto de adecuación de espacios con el fin de ampliar la capacidad de sus salas de estudio y hemeroteca, y dotarlas de mejores condiciones de temperatura, mobiliario y tomas de corriente eléctrica. Se revisaron las políticas de seguridad y se instaló el módulo de vigilancia para la revisión en línea de material prestado.

La Biblioteca adquirió 1 233 títulos correspondientes a 2 122 ejemplares de libros impresos, por lo que su acervo general contó con 89 869 ejemplares correspondientes a 42 339 títulos. Las adquisiciones de libros se orientaron de forma especial a la bibliografía de la licenciatura en Ciencias de la Tierra y a los títulos de uso más frecuente de las otras disciplinas.

El acervo de revistas impresas consistió en 701 títulos y 80 841 fascículos; se mantuvieron 286 suscripciones vigentes. La colección de tesis consistió en 16 806 ejemplares.

La Biblioteca participó en la compra conjunta de colecciones de libros electrónicos: con la red de bibliotecas de Matemáticas e Ingeniería se adquirió por primera vez la biblioteca electrónica de la Society for Industrial and Applied Mathematics; con otras 16 bibliotecas del área científica se compraron las colecciones Springer 2011 de Matemáticas, Computación, Física y Astronomía, Ingeniería y Medicina. Con las bibliotecas del Grupo BIOD se adquirieron *backfiles* de Springer Protocols y seis títulos del editor Cell Press y se renovaron las suscripciones a *Current Protocols*, *Encyclopedia Life Sciences* y *Methods in Enzymology*.

Asimismo, durante este periodo se registraron 14 775 usuarios internos entre estudiantes de licenciatura y posgrado, académicos de tiempo completo y asignatura y personal administrativo; 8 131 de ellos solicitaron servicios.

El servicio más demandado fue el préstamo a domicilio, en el que se realizaron en total 116 079 préstamos. Se otorgaron 102 875 préstamos a estudiantes de licenciatura y posgrado, 12 868 a académicos de tiempo completo y asignatura, y 336 a otros tipos de usuarios. Se realizaron 1 168 consultas a tesis y 1 018 a revistas impresas. Se solicitaron a otras bibliotecas 7 907 libros en préstamo interbibliotecario y se prestaron 365 libros a otras bibliotecas.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS, CULTURALES Y DEPORTIVOS

En cuanto a eventos académicos y culturales, se ha puesto especial énfasis en apoyar y desarrollar proyectos para los estudiantes, proyectos de divulgación y proyectos educativos. Cabe señalar que este trabajo se ha realizado sin menoscabo del desarrollo de las actividades de comunicación interna, académicas y culturales que se llevan a cabo en nuestra Facultad. A continuación, se destacan los logros más importantes al respecto:

Actividades académicas

A manera de resumen, se describen a continuación las actividades desarrolladas: 16 simposios y coloquios, 15 congresos, 40 cursos y talleres, 55 seminarios, 6 foros, 5 jornadas, 15 ceremonias, 129 pláticas y conferencias, 26 reuniones académicas, 12 mesas redondas, 60 proyecciones de películas de cine club, 50 proyecciones de apoyo a la docencia y 8 homenajes.

Actividades culturales

Las actividades culturales que se llevaron a cabo en la Facultad fueron: 49 actividades diversas, entre teatro, danza, conciertos y espectáculos multimedia; 8 talleres artísticos semanales, 10 talleres de divulgación, 28 documentales de cine, 1 encuentro, 6 ferias y 8 exposiciones de arte y ciencia.

Proyectos para estudiantes

Se organizaron las Jornadas contra la Violencia, que incluyeron representaciones de teatro playback y las mesas de discusión estudiantil sobre *Violencia y Jóvenes*, además de actividades del Memorial del 68 con performances relativos a la masacre estudiantil.

Como parte de las actividades de orientación a estudiantes y apoyo a los estudiantes de primer ingreso, se organizaron representaciones de teatro playback *Estudiantes y padres conociendo Ciencias*, tanto para estudiantes de Ciudad Universitaria como para la comunidad académica de la UMDI-Juriquilla, en Querétaro.

Proyectos educativos

En este rubro se diseñó un diplomado sobre Divulgación de la Ciencia para ser presentado como opción de salida técnica y como opción de titulación. Hubo una estrecha colaboración con el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) para el desarrollo del proyecto Facultad Sustentable. Asimismo se desarrollaron campañas de seguridad, contra la violencia, sobre los derechos sexuales y los valores comunitarios. Se resalta la colabo-

ración con la Facultad de Filosofía y Letras y el Seminario Universitario de la Modernidad para la organización y desarrollo del coloquio internacional Modernidad y Resistencias, en homenaje póstumo a Bolívar Echeverría.

Proyectos de divulgación científica

Se ha trabajado en el diseño de un modelo de Centro de Cultura Ambiental para ser desarrollado en los Viveros de Coyoacán. En colaboración con la Coordinación de la Investigación Científica se organizó 49º Encuentro de Ciencias, Artes y Humanidades. Se participó en la clausura de Año de la Biodiversidad y en el Primer Festival Nacional del Conocimiento, que se llevó a cabo en el Monumento a la Revolución. Se organizaron, la Feria de las Ciencias para dar la bienvenida a los estudiantes de primer ingreso, la Feria de las Matemáticas y la puesta en escena de la obra teatral de divulgación científica para niños *Escamas al Rescate*, actividad que se llevó a cabo durante fines de semana en diversos foros y teatros de la ciudad. Además de participar en la organización del Torneo Iberoamericano de Go y en la Megaofrenda de la UNAM.

Por otro lado, también se brindó asesoría y apoyo a diversos grupos estudiantiles para el desarrollo de 9 proyectos de educación científica: Taller de Física, Taller de Matemáticas, *Revista Aleph*, Recolección de colillas, Año Internacional de los Bosques, Reciclado de papel, Clasificación de basura, Recolección de pilas y Ahorro de agua.

Como parte de las actividades generales se organizó la elaboración del Repositorio electrónico institucional *Atenea*, lográndose durante el periodo un total de 11 567 registros. Se brindó atención a la comunicación interna de la comunidad de forma presencial y a través del correo electrónico, y se le dio seguimiento al contenido de la página web de la Facultad.

Publicaciones impresas

A continuación se resume la producción editorial de la Facultad que se encuentra disponible para su consulta: 28 libros impresos, 15 títulos de la serie Vínculos Matemáticos (con un tiraje de 200 ejemplares cada uno), 29 números del *Boletín de Matemáticas* (16 700 ejemplares), 7 números de la *Revista Aleph* (2 380 ejemplares), 19 trípticos (52 210 ejemplares), 9 folletos (4 415 ejemplares), 7 volantes (3 510 ejemplares), 5 exámenes (2 460 ejemplares), 109 impresos varios para la administración (204 549 ejemplares), 321 carteles (9 723 piezas), 52 constancias (1 671 ejemplares), 42 ediciones de *La hoja verde* (70 ejemplares semanales) y 42 ejemplares del cartel semanal de las actividades del Conjunto Amoxcalli. El servicio también incluyó 1 204 985 fotocopias y el diseño de 966 carteles, programas, reconocimientos, constancias, cedularios, etcétera.

Actividades deportivas

Con la participación de 4 278 estudiantes y académicos, la Facultad organizó más de 19 torneos internos que se describen a continuación: ajedrez (70), bádminton (10), basquetbol femenino (50), basquetbol varonil (90), fútbol coladeritas (200), fútbol rápido varonil (350), fútbol rápido para académicos (50), fútbol soccer varonil (500), tercias de basquetbol

(90), tercias de voleibol (50), voleibol femenino (40), voleibol varonil (50), tenis (10), tenis de mesa (40), ludociencias (900), carrera atlética Ciencias 7k (1200), Club de corredores Ciencias (70), Club de caminadores Ciencias (18), Carrera Infantil Ciencias (150), Carrera Campo Travesía Ciencias (240) y torneos de bienvenida (100), entre otros.

Hacia el exterior, la Facultad participó en los Juegos Universitarios 2011 con 24 equipos representativos, en deportes individuales y de conjunto, lo que integró un total de 280 estudiantes. Del mismo modo, a finales de noviembre y principios de diciembre de 2011, 370 estudiantes compitiendo en siete disciplinas participaron en los torneos del Pavo. Además, como parte de la preparación de los equipos representativos de la Facultad para la Universiada, la Coordinación Deportiva organizó los primeros Juegos Deportivos Estudiantiles de Ciudad Universitaria (Preuniversitario), entre los meses de marzo y julio. Estos eventos lograron la participación de un total de 1 300 estudiantes de once facultades y escuelas.

Además, con el apoyo de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR) la Facultad continuó participando en los Viernes de Atletismo que se llevan a cabo en el estadio Tapatío Méndez, contando con la participación de 70 corredores provenientes tanto de las escuelas y facultades de Ciudad Universitaria como de estudiantes del bachillerato.

Durante el año 2011 la Facultad contó con representantes en los campeonatos nacionales estudiantiles en 26 disciplinas deportivas, en sus etapas estatales, regionales y nacionales.

Dentro de los 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 el Preuniversitario 2011 y los Juegos Universitarios 2011, se obtuvieron ocho primeros lugares, seis segundos lugares, tres terceros lugares y cuatro quintos lugares.

Activación y recreación

Contando con el apoyo de estudiantes de servicio social de otras dependencias y de la misma Facultad, se inició el proyecto de activación y recreación denominado "Mueve lo que tengas, como lo tengas" el cual incluyó las siguientes actividades, en las que se han incorporado 338 estudiantes, académicos y personal administrativo, asistiendo sistemáticamente a los diferentes talleres y clubes en los diferentes horarios propuestos: Club de caminadores, clases de zumba, DGADyR- PUAFA, Club de tenis de mesa, gimnasia al aire libre, Taller de hula hula, Taller de ludopsicomotricidad, Club de bádminton, Club de ajedrez, Ludociencias, clases de frontenis, Contrología, Club de ciclismo, Torneo de canicas, Torneo de juegos tradicionales mexicanos y construcción de globos de Cantoya.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Bernardo Bravo Benítez, estudiante de Actuaría, obtuvo el segundo lugar en el Premio BMV por su tesis de licenciatura en diciembre de 2011 y Abraham Alva Vázquez, egresado de Física actualmente terminando su posgrado en Ingeniería, obtuvo el primer lugar en el Premio de Derivados de la BMV en diciembre de 2011.

La Facultad obtuvo el primer lugar como Local de Excelencia en la exposición de orientación vocacional Al Encuentro del Mañana, organizada por la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE). Participaron 250 expositores entre organizadores, coordinadores de carrera, profesores y estudiantes, que atendieron el Local y presentaron conferencias. En una semana se tuvo una afluencia de más de 120 mil visitantes.

Premio al Arte Editorial 2011 a la Publicación periódica científica del año, otorgado por la Cámara Nacional de la Industria Editorial, a la *Revista Ciencias* (maestra en Ciencias Patricia Magaña Rueda, maestro en Ciencias César Mauricio Carrillo Trueba, actuario Laura Isabel González Guerrero).

La doctora Catalina Elizabeth Stern Forgach obtuvo el primer lugar en la Galería de Fluidos, en el marco del Congreso Nacional de la División de Dinámica de Fluidos.

En el Congreso Educa 2011 el trabajo "Sistematización de 21 años de experiencia docente", por las doctoras María del Pilar Segarra Alberú y María de los Ángeles Ortiz Flores, obtuvo Mención Especial. El doctor Gerardo Carmona Ruiz ocupó la Cátedra Especial Carlos Greaf.

El trabajo "Diffusive properties of persistent walkson cubic lattices with application to periodic Lorentz gases" del doctor David Philip Sanders, fue elegido para ser publicado en el *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical on IOPscience* 44(6), 065001, 2011, logrando que una de las figuras de este trabajo apareciera en la portada del mismo número de la revista.

La doctora María del Carmen Uribe logró que una de sus fotomicrografías fuera seleccionada para la portada de *Journal of Morphology*, febrero de 2011, Vol 272, correspondiente al artículo incluido en el volumen mencionado: Uribe MC and Grier HJ. "Oogenesis of microlecithal oocytes in the viviparous teleost Heterandria formosa" 272:241-257.

Un nuevo género de *Rubiaceae* lleva el nombre de la doctora Nelly Diego Pérez, dedicado por los doctores A. Borhidi, J. Darók & S.Z. Stranczinger, *Acta Botánica Hungarica* 53. 273-281, (junio 2011).

El doctor Diego Pérez también obtuvo un reconocimiento del comité organizador del III Seminario Rafael Martín del Campo y Sánchez y los Laboratorios de Vertebrados y Acarología del Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (28 octubre).

La doctora María Ana Fernández continúa siendo Profesora Invitada Permanente del Programa Académico de Licenciatura en Ciencias Biológicas, de la Universidad Autónoma de Zacatecas. De 2009 a la fecha.

El doctor Jorge González fue designado como integrante del Consejo Asesor del COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior); el nombramiento se ratificó en la ceremonia de firma del convenio SEP-COPAES, el 8 de septiembre de 2011 en la Ciudad de México. El doctor González también fue designado como Director y Coordinador Académico del Programa integral de Posgrado en Evaluación-Planeación Universitaria del Sistema de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior en América Latina

y el Caribe, aprobado y ratificado en la LXXXII Reunión Ordinaria del Consejo Ejecutivo de la UDUAL, los días 1 y 2 de diciembre de 2011 en la Universidad de Costa Rica.

La doctora América Castañeda, junto con las doctoras María Eugenia Heres (coordinadoras), Castañeda Partida L, Dueñas García IE, Segal K C, Rosario Rodríguez-Arnaiz y las maestras en Ciencias Rodarte Murguía B, Ordaz Téllez MG, obtuvieron el Premio Materiales y Recursos Digitales Educativos para el Distrito Federal, otorgado por el Consejo Consultivo para las Tecnologías de Información y Comunicación de la Ciudad de México, con las obras: *Flujo de la información Genética 2. Procesos Postraduccionales, Ciclo Celular, Mitosis y Meiosis*. CD 2. Facultad de Ciencias UNAM – FES Iztacala. ISBN 978-607-02-0458-6 y *Flujo de la información Genética 3. Biología Celular de la Diferenciación Celular. Avances e implicaciones*. CD 3. Facultad de Ciencias UNAM – FES Iztacala. ISBN 978-607-02-0460-9.

Por el trabajo “Portal Ciber-genética Entorno virtual para el Apoyo y Mejoramiento de la Enseñanza Aprendizaje” las doctoras América Castañeda Sortibrán y Rosario Rodríguez-Arnaiz (asesoras) obtuvieron el segundo lugar en Expo-ciencias Metropolitana y la acreditación para participar en Expociencias Nacional 2011, que les otorgó el Instituto Politécnico Nacional a través de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacán y la RED Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología, en coordinación con el Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico, MILSET.

La doctora Annie Pardo Cemo obtuvo el Premio al mejor artículo científico original publicado en 2010 en el área Biomédica en revistas de alto impacto: “Expression of matrix metalloproteases by fibrocytes. Possible role in migration and homing”, así como el Primer premio en el área de Investigación Biomédica por el trabajo “Papel de Sonic Hedgehog en el desarrollo de la fibrosis pulmonar idiopática” durante el 16º Encuentro Nacional de Investigadores de la Secretaría de Salud.

La doctora Olga Echeverría Martínez fue nombrada Miembro del Jurado de Docencia en Ciencias Naturales del Premio Universidad Nacional y del Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos de la UNAM en la edición 2011.

La doctora Ana Barahona fue nombrada Miembro correspondiente de la International Academy for the History of Science en Bruselas, Bélgica.

La doctora Tania Escalante obtuvo el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos 2011 en el área de Docencia en Ciencias Naturales, otorgado por la UNAM en octubre de 2011.

El doctor Antonio Lazcano fue nombrado International Collaborator and Member of the Steering Committee en el Brazilian Astrobiology Center, Universidad de São Paulo, Brasil.

El doctor Jorge Llorente es miembro del Comité de Evaluación del Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2011, modalidad Ciencia, área de Ciencias Naturales y Exactas.