



MEMORIA UNAM 2001
©2001 Universidad Nacional Autónoma de México

DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

Introducción

Desde 1980, año en que se crea el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC), continuando con la creación del Museo de las Ciencias Universum en 1992, y la anexión del Museo de la Luz en 1996, hasta la transformación del CUCC en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC), sus principales promotores José Sarukhán, Luis Estrada, Jorge Flores, José Antonio Chamizo y Julieta Fierro, han realizado esfuerzos constantes para consolidar esta Dependencia Universitaria.

Con el acuerdo por el cual el CUCC modifica sus funciones y denominación a DGDC, expedido el 6 de octubre de 1997 por el entonces Rector Francisco Barnés de Castro, la DGDC adquiere un carácter muy particular, en virtud de ciertas características que la distinguen de prácticamente el resto de las dependencias universitarias.

Por el acuerdo mencionado y desde el punto de vista académico, la DGDC depende directamente de la Coordinación de la Investigación Científica, y su Director General es invitado permanente del Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC). Si bien la DGDC tiene funciones de servicio, de manera similar a otras dependencias administrativas, también tiene un fuerte carácter académico y una normatividad claramente definida dentro del Subsistema de la Investigación Científica, aspectos que la hacen una Dependencia muy peculiar dentro de la Universidad.

La DGDC está constituida por una Unidad Administrativa, una Dirección de Vinculación, así como una de Museos de Ciencia. Su biblioteca especializada "Manuel Sandoval Vallarta" y su programa "Jóvenes hacia la Investigación", se caracterizan por ofrecer un valioso apoyo a los programas de difusión de la ciencia que realiza la UNAM.

Personal Académico y de Apoyo

La Dirección General de Divulgación de la Ciencia contó durante el 2001, con la entusiasta labor de 26 técnicos académicos, 296 becarios, 103 prestadores de servicio social de nivel licenciatura, 18 prestadores de servicio social de nivel técnico, ocho realizadores de prácticas profesionales de nivel licenciatura y 53 de nivel técnico. Cuenta además con 284 plazas de personal administrativo, entre las que se encuentra el personal de base, el de confianza y los funcionarios.

Se mantiene asimismo, un valioso acervo humano de 172 personas contratadas por honorarios.

Formación y Actualización del Personal

Durante el presente año se destacó la superación académica que pusieron de manifiesto varios técnicos académicos. Incluso, se presentó la renivelación de un técnico académico, dada su obtención del grado de doctorado. Una buena parte del personal académico de la DGDC asistió, e incluso participó, como ponente en eventos como el curso "Educación en Museos", llevado a cabo en la DGDC del 7 al 9 de mayo del 2001; así como en el "Curso de planeación institucional en museos y centros de ciencias", organizado por la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCYT), llevado a cabo en León, Guanajuato, el 24 y 25 de mayo.

Con la intención de mantener un espacio de intercambio académico permanente para todo el personal de la DGDC, se continuó el programa "Café de la tarde", que se lleva a cabo los jueves por la tarde y que durante el 2001 reunió, en 34 sesiones, a investigadores, divulgadores y personal relacionado con la ciencia que enriquecieron con este programa, el quehacer académico de la dependencia.

El 22 y 23 de noviembre se llevó a cabo el curso "La educación en museos y centros de ciencia", contando con la participación, no sólo de personal de la DGDC, sino de otras instituciones relacionadas con la divulgación de la ciencia.

Vinculación con la Docencia

El programa que más significativamente ha tenido relación con la docencia y los programas de educación formal, ha sido "Jóvenes hacia la Investigación". Con este programa se pretende inducir a estudiantes de nivel bachillerato a que estudien una carrera de corte científico y eventualmente incluso, opten por ser investigadores.

En el marco de este programa se tiene estrecho contacto con profesores de ciencias de planteles de bachillerato que dependen de la UNAM, así como incorporadas. Durante el 2001 se ofrecieron cuatro cursos para los maestros que participan: "Conozcamos nuestro ámbito científico", "Enseñanza de la ciencia fuera del aula", "Estancias cortas", "Encuentro de experiencias compartidas y nuevas aportaciones al programa Jóvenes hacia la Investigación", en los que se contó con la participación de 134 profesores de ciencias.

Asimismo se mantuvo la oportunidad de que los maestros concertaran la posibilidad de que sus estudiantes accedieran a actividades puntuales y especiales, como lo son las conferencias especializadas, en las que los estudiantes conocen más detalladamente qué hace cada científico especialista en algún área del conocimiento. Igualmente se concertaron visitas a laboratorios, centros e institutos de investigación, de manera que los bachilleres directamente conocen el quehacer científico. "Jóvenes hacia la Investigación" hizo posible que se impartieran 313 charlas y se llevaran a cabo 142 visitas especiales.

Complementando valiosamente este programa se encuentran las "Estancias cortas", en las que

los estudiantes de bachillerato pueden permanecer cuatro semanas bajo la tutoría de un investigador universitario. Ello se lleva a cabo evaluando los proyectos de investigación presentados por los aspirantes, quienes asistidos por alguno de sus maestros de ciencias, son elegidos para iniciarse en el quehacer científico. Durante el 2001, 346 estudiantes participaron en esta actividad, reuniendo a casi el 60% de ellos en las áreas de salud y biología.

“Jóvenes hacia la Investigación” benefició directamente a 41,583 jóvenes de bachillerato. En todas estas actividades, cabe destacar que es muy importante contar con la colaboración de los profesores que participan con este programa, dado que no solamente hacen posible que se realicen todas y cada una de estas actividades, sino que incluso, todo esto complementa generosamente su labor docente.

Intercambio Académico

Con el Museo de Ciencias “El Rehilete” de Pachuca, Hidalgo, se llevaron a cabo diversas actividades de intercambio académico, entre las que fue relevante el curso dictado por instructores pertenecientes a la DGDC, “Calidad en el servicio aplicado a los museos de ciencias”.

El Departamento de Ingeniería de la Dirección de Museos de la DGDC, se ha destacado por su notable experiencia en la proyección, desarrollo y mantenimiento de equipamiento especializado para museos de ciencias. Por ello, durante el 2001 se continuó el intercambio que esta área en especial mantiene con otros Centros de Ciencias, no sólo del país, sino de otros países, tanto para hacer extensivo su conocimiento especializado, como haciéndoles llegar equipos que se desarrollan totalmente por parte del personal de la DGDC.

Vinculación con la Sociedad

Durante el 2001 se consolidó la realización de proyectos conjuntos con otras instituciones, dependencias u organizaciones; proyectos de relevancia para llevar la ciencia y la tecnología a todos los sectores de la sociedad. En dicho marco, se establecieron convenios de colaboración con: Consejo Nacional de Población; Comisión Nacional del Agua; Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica; Cámara Minera de México; Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco; Zoológico Benito Juárez en Morelia, Michoacán; Sistema de Transporte Colectivo Metro; Satélites Mexicanos; Escolástica y la Secretaría de Educación Pública, entre otras.

Una de las áreas de mayor importancia durante el 2001 fue la radio. A través del Departamento de Radio de la DGDC, se produjo la serie radiofónica “En la ciencia” con 16 programas, así como “A la luz de la ciencia” con 35 emisiones de 60 minutos cada una, y cinco programas “Por pura curiosidad” de 60 minutos igualmente. Se generaron en este mismo contexto 45 inserciones, y casi un centenar de cápsulas de ciencia que fueron transmitidas, no sólo a través de Radio UNAM, sino que se hicieron llegar a más de una decena de otras instituciones de educación superior y cultura, en la zona metropolitana y en otros puntos del país.

Se mantuvo la edición de la revista mensual de divulgación científica “¿Cómo ves?”, publicación comercial universitaria que representa el mayor índice de ventas. El número 34 tuvo una venta

del 80%. Asimismo, el número de suscriptores se incrementó notablemente. Por segundo año consecutivo, la SEP eligió a esta publicación para hacer su Antología para la Biblioteca de Actualización del Maestro, de la cual se tuvo un tiraje de 55,000 ejemplares, aunque ya se ha solicitado la reimpresión de 30,000 más.

Se concluyeron y pusieron a la venta los libros "Mundos separados", "La muerte en el espejo de la ciencia. Tercer festival estudiantil del Día de Muertos" y "¿Cómo ves?. La Sexualidad". Se reimprimieron "Todo por saber", "¿Cómo ves?. La ciencia", y se avanzó en los títulos "Las ciencias sociales en la divulgación", "Agua", "La luz" y "Los dulces", que muy probablemente serán concluidos durante el 2002.

Se continuaron las publicaciones periódicas "Nautilus", que da a conocer la cartelera de actividades que se llevan a cabo en los museos de ciencias mes con mes; así como el boletín mensual "El Muégano Divulgador" y el boletín trimestral de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología A.C. (AMMCCYT).

Planes y Programas de Estudio

Se formalizó la constitución de un grupo especializado dedicado a hacer factible la instalación de una Maestría en Divulgación de la Ciencia, mismo que continuó con el impulso que ya se le venía dando a la profesionalización de este rubro, a través de la organización de un diplomado. En el 2001, el Diplomado en Divulgación de la Ciencia se ofreció por sexta ocasión, constando de 240 horas de duración y 31 asistentes en total. Con ello, se mantiene como uno de los pocos diplomados especializados en divulgación de la ciencia que se ofrecen en toda América Latina. Asimismo, se encuentran muy avanzados los trámites para hacer posible que éste se ofrezca a distancia.

Se diseñó e impartió un curso de verano para niños y otro para adolescentes, mismos que se ofrecieron durante el verano del 2001 durante 3 semanas, propiciando la posibilidad de un acercamiento más profundo y enriquecedor a la ciencia y la tecnología a casi 300 pequeños.

A través de la Subdirección de Educación No Formal, se desarrollaron e impartieron los cursos y materiales didácticos correspondientes a: "Un paseo por la química", "El universo a tu alcance", "Construya su telescopio", "Astronomía básica", "¿Cómo hacer un curso de verano?", "Física recreativa", "Hidroponia" y "Bonsai".

Personal académico de la dependencia, con reconocida especialización en campos específicos de la divulgación de la ciencia, se integró a los programas de intercambio académico que hicieron posible su participación en la formación continua que se lleva a cabo en varias instituciones de educación del país. En este contexto se ofrecieron cursos como: "Elaboración de artículos para la divulgación de la ciencia", "La divulgación de la ciencia en los medios de comunicación", "Laboratorio di didattica delle scienze", "Curso de divulgación científica", "Historia de la divulgación de la ciencia", "¿Cómo son, cómo piensan y cómo aprenden los niños de primaria?", "Enseñanza y divulgación de la ciencia", "Calidad en el servicio aplicado a los museos de ciencias", entre otros más que se ofrecieron en un gran número de instituciones de educación y cultura del país, e incluso del extranjero.

En el mismo marco, se mantuvieron activos diariamente los talleres y demostraciones que se imparten a los visitantes de los Museos Universum y de la Luz, mismos que complementan de manera eficiente la visita a los museos de ciencias. Además, 12,349 personas participaron de estos talleres en Universum, en tanto que el Museo de la Luz atendió a más de 6,600 personas en este mismo rubro.

Extensión Universitaria

Se extendieron los beneficios de la divulgación científica a través de otros espacios y foros. El Museo de la Luz mantuvo el programa de actividades extramuros en beneficio de cientos de niños quienes reciben las visitas directamente en sus planteles escolares. En el marco de este programa se visitaron 30 escuelas, se atendieron a 5,440 niños y se llevaron a cabo 7,765 actividades distintas, entre las que se cuentan charlas, demostraciones y talleres.

Por su parte, también Universum, el Museo de las Ciencias, llevó a cabo actividades extramuros que beneficiaron a un gran número de personas fuera de las propias instalaciones de la DGDC. Talleres de ciencias de no más de 20 minutos cada uno, fueron ofrecidos en diversos foros externos, como el Palacio de Minería (durante la Feria del Libro); en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; en el CCH Vallejo de la UNAM; en el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México y en Centro de la Imagen, beneficiando con ello a 12,643 personas.

La DGDC mantuvo su participación en el programa "Semana Nacional de Ciencia y Tecnología", que organiza el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y la Secretaría de Educación Pública (SEP), desde hace ocho años. En el 2001 nuevamente la UNAM se sumó a esta auténtica cruzada nacional en pro de hacer llegar la cultura científica y tecnológica a todos. Del 22 al 28 de octubre del 2001 se llevaron a cabo múltiples actividades, entre las que se destacó la valiosa participación de casi 60 investigadores de la UNAM, que coordinados por la DGDC, acudieron a impartir una charla a planteles escolares de nivel primaria, secundaria y preparatoria. Con esta acción en particular se logró asistir a más de 80 escuelas, no sólo del Distrito Federal, sino incluso del Estado de México, y se brindó una significativa atención directa a casi 10,000 personas.

Servicios Generales

La DGDC cuenta con el permanente y valioso apoyo de múltiples áreas que permiten que sus servicios de ofrezcan de manera óptima. El Museo de la Luz recibió durante el 2001 a casi 50,000 visitantes, en tanto que Universum, el Museo de las Ciencias, fue visitado por 534,587 personas. Ambos museos, que representan una de las principales responsabilidades de la DGDC, mantuvieron el objetivo de atender a un público preferentemente escolar y de educación básica. Universum fue visitado por 163,654 estudiantes de nivel primaria, constituyendo el grupo más representativo. En el Museo de la Luz, casi 14 mil actividades programadas en él, beneficiaron asimismo a un mayor número de estudiantes de nivel primaria.

El Departamento de Atención al Público mantiene un eficiente sistema que regula la valiosa

colaboración de todos los becarios, que fungen como guías dentro de los museos de ciencias, así como los controles que hacen posible que una visita a estos centros de ciencias sea cabalmente positiva, desde una familia hasta grandes grupos de estudiantes, que consten de centenares de jóvenes o niños.

La elaboración de materiales museológicos y museográficos para cada sala, y adecuados incluso a cada sector del público específico, desde niños en edad preescolar hasta maestros, se actualiza permanentemente para cada una de las áreas del conocimiento, según concierna a la sala o exposición de que se trate. En este campo participa todo el personal académico de la DGDC, desde su campo de especialización. Así se desarrollan y mantienen vigentes materiales tales como guiones temáticos, guiones conceptuales, elaboración de gráficos, folletos, cédulas, manuales para el desarrollo de actividades alternas, guías de evaluación y guías docentes, entre otros materiales.

Se mantienen asimismo, departamentos que ofrecen servicio ininterrumpido, que hacen posible el cumplimiento de todas las funciones de la DGDC. El Departamento de Ingeniería durante el 2001, diseñó, construyó y reacondicionó más de un centenar de equipos que se requieren en los museos de ciencias. "Esqueleto del perro", "Pozo infinito", "Sombras de colores", "Lámpara de burbujas", "Maqueta de sismos", "Serpientes y escaleras", "Poleas" y "El medio ambiente en que vivo", son sólo algunos de los equipamientos que este departamento ha creado y mantiene en cabal funcionamiento.

El área de Comunicación Social de la DGDC, mantuvo una estrecha relación con los medios masivos de comunicación, e incluso contribuyó a que se estrecharan lazos entre la UNAM y otras instituciones, al hacer posible que la DGDC tuviera participación en programas y eventos culturales organizados por el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, los canales 11, 22 y la Televisión Mexiquense.

Por otra parte, dentro de la Subdirección de Exposiciones de la Dirección de Museos, los departamentos como Museografía y Montaje, Mantenimiento, Fabricación y Colecciones, mantuvieron una valiosa actividad que hizo posible no sólo preservar en óptimo estado las exposiciones que se encuentran de manera permanente en los museos de ciencias, sino incluso sostener las exposiciones itinerantes generadas por la DGDC, y que son llevadas durante el año a diversas ciudades del país.

Dentro de la Subdirección de Comunicación, de la Dirección de Museos, los departamentos de Arte, Multimedia, Fotografía y Comunicación Gráfica, se destacaron por su imprescindible colaboración en todas las actividades que hacen posible que se genere y mantenga una exposición o una sala. En este contexto se desarrollaron materiales como el Fotomural Sensorial para el Espacio Infantil, tres rompecabezas gigantes para la Sala "Universo" y diversos programas multimedia que forman parte de los equipamientos que se requieren en diversas exposiciones y salas.

Por su parte, dentro de la Subdirección de Medios, el departamento de Producción de Materiales Impresos, mantuvo una eficiente generación de carteles, folletos, gafetes, invitaciones, anuncios, reconocimientos y certificados; así como los diseños gráficos de las guías para los maestros, que son utilizadas en las diversas salas de los museos de ciencias, e incluso el diseño de los materiales promocionales como camisetas y posters, entre otros.

La Subdirección de Innovación Tecnológica consolidó los avances en la modernización de la infraestructura en cómputo, complementando los servicios que se requieren en este aspecto, y manteniendo cursos y asesorías para el personal académico y administrativo de la DGDC.

Acontecimientos Relevantes

En el 2001 la DGDC fue reconocida internacionalmente por su labor. El Premio Latinoamericano de Popularización de la Ciencia y la Tecnología 2000-2001, fue otorgado a la M. en C. Julieta Fierro Gossman, Directora General de la DGDC, por la trayectoria personal más destacada en este campo. La instancia que otorga este significativo reconocimiento, es una de las más reconocidas en el ámbito internacional y cuenta con el apoyo directo de la UNESCO. Asimismo, el Premio Latinoamericano de Popularización de la Ciencia y la Tecnología 2000-2001, al mejor programa de divulgación científica, fue otorgado al proyecto "Ciencia y Arte de *Universum*".

La DGDC aglutina en su seno a algunos de los más especializados y reconocidos divulgadores de la ciencia, y ello se corrobora a través del hecho de que, durante el 2001, la Dra. Julia Tagüeña Parga, Directora de Museos de la DGDC, fue designada Secretaria Ejecutiva de la Red POP, Red Latinoamericana de Popularización de la Ciencia y la Tecnología de la UNESCO, cargo que asumirá por dos años. La M. en C. Julieta Fierro Gossman, fue designada como la nueva Presidenta de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología A.C., AMMCCYT, A.C. La M. en E. S. Elaine Reynoso Haynes, asimismo, asumió en el 2001, la presidencia de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica A.C.

La Fundación México-Estados Unidos para Ciencia organizó en la Cd. de México, del 31 de mayo al 10 de junio, el taller "El papel de los científicos e ingenieros en la preparación de maestros para la enseñanza de las ciencias". Este significativo evento académico tuvo como sede el Museo de las Ciencias *Universum*, y contó con una notable participación de académicos de la DGDC.

En el marco de la Quinta Exposición de Orientación Vocacional "Al encuentro del mañana", llevado a cabo del 26 de febrero al 7 de marzo, el programa "Jóvenes hacia la Investigación" recibió un merecido reconocimiento por la calidad de la información brindada, así como la creatividad y originalidad de su exposición, considerándosele por ello "Local de Excelencia".