



DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) fue creada el 6 de octubre de 1997, al cambiar las funciones del que hasta entonces había sido el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC). La actual directora, la M. en C. Julieta Fierro Gossman, encabeza esta dependencia a partir del 17 de marzo de 2000. Indudablemente las funciones de la DGDC se orientan a cumplir cabalmente una de las funciones sustantivas de la Universidad, la extensión del conocimiento científico y tecnológico que en su seno se enseña y se investiga. Por ello depende estructuralmente de la Coordinación de la Investigación Científica. Se encuentra constituida por una Unidad Administrativa y dos direcciones, la de Vinculación y la de Museos de Ciencias, divididas a su vez en subdirecciones, coordinaciones y departamentos a partir de las cuales se optimiza la distribución y seguimiento de los distintos proyectos que involucran a la Dirección, como lo son: Subdirección de "Universum", Subdirección del "Museo de la Luz", Coordinación de Becarios, Coordinación de Posgrado, Subdirección de Innovación Tecnológica, Subdirección de Educación No Formal, Subdirección de Medios. Asimismo cuenta con una Biblioteca Especializada en Divulgación Científica, un programa especializado en orientar vocaciones científicas denominado "Jóvenes Hacia la Investigación" y entre otros departamentos y programas.

PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO

La Dirección cuenta con 284 plazas de personal administrativo, entre las que se encuentra el personal de base, los técnicos administrativos, el personal de confianza, los funcionarios, así como con 14 técnicos académicos. Se suman a su infraestructura humana 188 personas contratadas por honorarios, en su mayoría colaboradores de esta dependencia desde hace varios años.

Se cuenta también con la participación y la entusiasta colaboración de 284 becarios, que fungen como anfitriones de las diversas salas de los Museos de Ciencia y que apoyan con su participación la asistencia de los visitantes así como otras actividades de la DGDC, al tiempo que complementan sus estudios. Se tuvo también la participación de 46 prestadores de servicio social de nivel licenciatura y 42 de bachillerato; así como la intervención en proyectos especiales de 20 prestadores de prácticas profesionales y nueve voluntarios, con lo cual la infraestructura humana de la DGDC, durante el 2000, ascendió a 933 personas en total.

VINCULACIÓN CON LA DOCENCIA

Se gestionó con la SEP, a través de la Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal, la elaboración del programa "Un día de clases en Universum", con el objeto de reforzar con esta acción el programa oficial que se ofrece en el sistema público educativo de nivel básico. Este programa contempla una hora de visita guiada a grupos de 25 niños como máximo y un recorrido especial por el área de conocimiento o la sala que se determine previamente, por parte de los profesores encargados de los grupos. Se realizaron dentro de este programa 15,471 visitas.

La Subdirección de Educación No Formal, que depende de la Dirección de Vinculación de la DGDC, ofertó doce distintos talleres de ciencias para niños y jóvenes, dentro de los cuales participaron 3,369 personas de distintos niveles escolares, preferentemente de nivel básico.

Del 9 al 13 de junio se brindó capacitación especial a un grupo de 25 maestros del programa de la SEP que atiende a los niños CAS -por sus siglas, con "Capacidades y Aptitudes Sobresalientes"-, en la ciudad de Cuernavaca, Morelos. Asimismo, dentro de la Subdirección de Educación No Formal se desarrollaron y llevaron a cabo cursos para maestros de educación básica (primaria y secundaria), con el fin de capacitarlos o actualizarlos en técnicas para la enseñanza de las ciencias, ofreciéndoseles los siguientes cursos: "Un paseo por la música", "Bios, un recorrido por la naturaleza", "El universo a tu alcance", "Hacia una física recreativa", "Manejo de frutales", "Hidroponia", "Astronomía básica" y "Construye tu propio telescopio".

En el campo de la divulgación científica la DGDC mantiene un alto nivel académico, reconocido nacionalmente por instancias como el CONACyT y la SEP, a quienes asesora y apoya profesionalmente en este campo, y dado lo cual es receptora de estudiantes de nivel superior que desean especializarse en divulgación científica. En este marco, el "Museo de la Luz" recibió, en función de la realización de prácticas profesionales, a seis estudiantes del sexto semestre de la Licenciatura en Pedagogía de la ENEP Acatlán.

Se apoyó la actualización y continua superación académica de todo el personal, sobre todo de los becarios, prestadores de servicio social y quienes realizaron prácticas profesionales, brindándoseles cuatro cursos especializados en aspectos de la divulgación científica, como "La formación del carácter científico".

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Se establecieron y estrecharon acciones de vinculación con instituciones como: Gobierno del Distrito Federal, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, Sistema de Transporte Colectivo Metro, Consejo Nacional de Población, Cámara Minera de México, Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas S.C., Centro de Ciencia y Tecnología "El Chapulín" A.C. en Saltillo, Coahuila, El Patronato "Explora" y el Instituto Universitario de Puebla A.C.

A través de la fabricación, mantenimiento y montaje más de una docena de exposiciones temporales distintas, se apoyaron programas académicos de otras instituciones, como lo fue el

Llevar "Boleto al infinito" al Centro de Ciencias "Explora", en Guanajuato; así como hacer extensivo a otros públicos las exposiciones: "ADN: una puerta al futuro", "¿Sabías qué en la UNAM ...?", "Lo que debemos saber del Popocatepetl", "Telecomunícate", "Riqueza minera de México", "Mosaico de ciencia", "Del ábaco a la computadora", "De la manivela al botón", "Inventive australians", "La magia del tiempo: la ciencia y el arte de medirlo", "El vidrio", "El Pedregal de San Angel", "Fotoseptiembre", "Energía solar", "Exposición fotográfica de IRD" e "Ilustración científica de Elvia Esparza", entre otras exposiciones.

Asimismo, a través de diversos especialistas que en materia de divulgación científica concentra la UNAM en la DGDC, se otorgó asesoría especializada y se participó en proyectos, eventos y demás actividades realizadas por otras instancias, dentro de la misma Universidad y fuera de ella.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Atención al Visitante en los Museos de Ciencia

La atención al público en los Museos "Universum" y de la Luz, que están a cargo de la DGDC, constituyen uno de los principales vínculos de servicio hacia la sociedad. El objetivo de la atención y las actividades que se ofrecen al visitante en ambos es que la estancia de cada adulto y niño en dichos recintos sea lo más integral y normativa, sensibilizando, sobre todo, a acoger el conocimiento científico y tecnológico. De marzo a diciembre "Universum" recibió, según información de la taquilla, a 344,462 personas. Atención al Visitante registró en este periodo a 123,017 personas, ya que no todos los que visitan el museo solicitan alguna información o se registran en dicha área. La gran mayoría de los asistentes fueron estudiantes de nivel básico. Se atendieron en 1,165 eventos realizados dentro de "Universum", a 30,995 personas durante el 2000. Estos eventos contemplaron la proyección de cintas cinematográficas, conferencias, teatro, mesas redondas, presentaciones de libros e incluso, varios conciertos. Asimismo, las instalaciones fueron marco para algunas reuniones de trabajo institucionales y coloquios o encuentros académicos.

Por su parte, el "Museo de la Luz", ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad de México, atendió a un total de 64,404 visitantes. En virtud de la urgente necesidad de restaurar el edificio, del 5 de junio al 29 de agosto se mantuvo cerrado el inmueble. La atención especial a través de visitas guiadas es muy importante para que la visita al Museo sea lo más integral posible. Guió a 16,808 estudiantes y también organizó la visita supervisada de 4,311 personas de sistemas no escolarizados. La demostración más visitada fue "Quimi-luminiscencia", con 16,166 personas y el taller que más participaciones tuvo fue "Caleidoscopio", con 4,755 participantes durante el 2000. Asimismo, el "Museo de la Luz" traspuso sus propios muros y llevó a 32 escuelas talleres y demostraciones, en beneficio de grupos escolares mucho más amplios; con ello benefició a 8,999 escolares de educación básica principalmente, llevándoles 5,904 talleres, experimentos y demostraciones.

Dentro de los espacios del Museo se realizaron otros muchos eventos académicos, que enriquecieron a la comunidad universitaria y promovieron intercambio de conocimientos con públicos externos a la Universidad. En este contexto se llevaron a cabo siete exposiciones temporales además de once eventos más, como lo fueron conferencias, mesas redondas o presentaciones de libros.

Teatro Científico

El teatro, con contenidos científicos y tecnológicos, es un medio de comunicación que significativamente se ha utilizado en "Universum". Durante el 2000 se presentaron seis obras distintas: "Circo, maroma y burbujas", "Crepas de energía", "Dama ciencia", "El guardián de la savia", "La historia de todo" y "Sopa de quarks", cuyas representaciones sumaron 103 funciones ante 6,773 personas. Asimismo, se extendió la presentación de estas obras a otros sitios distintos, al museo, como es el caso de "Circo, maroma y burbujas" que se presentó en la ENEP Iztacala y en el Colegio Madrid.

Medios de Comunicación

Entre los medios de comunicación que hacen extensivo el quehacer de la divulgación científica se destaca el impreso. Durante el año 2000 la DGDC, a través de su área de publicaciones tiró 8,200 libros en ocho títulos distintos: "Catálisis: la magia de la química", de Ramón Vilar Compte; "¿Cómo ves? La ciencia", de José Antonio Chamizo Guerrero; "Agua. Reflejo de un valle en el tiempo", de Gloria Valek Valdés; "El secreto de la vida", de Joseph Levine y David T. Suzuki; "Catálogo El Pedregal de San ángel", fotos de Armando Salas Portugal y las "Memorias del Coloquio Interno de Divulgación de la Ciencia de la DGDC". Se adelantaron sustancialmente las revisiones de los títulos: "Las radiaciones en la materia", de Jorge Rickards Campbell y "Mundos separados", de Jim Hartz y Rick Chappel. Salieron a la luz 17,000 ejemplares mensualmente de la Revista ¿Cómo ves?, publicación de divulgación científica, que mantuvo un promedio de 1,650 suscripciones y cuya distribución está a cargo de CITEM-Casa Autrey, Unión de Voceadores del D.F., sur de EE.UU. y Centroamérica, por lo cual llega a todo el país y a varios más.

También se publicaron suplementos educativos e informativos en ciencia y tecnología, como lo fueron: De tarea para los maestros, publicación trimestral que se anexa al periódico La Jornada,- El Muégano Divulgador, boletín mensual para la intercomunicación entre divulgadores científicos,- El Visitante, publicación trimestral de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCyT), y el cartel mensual de la Revista ¿Cómo ves?.

Asimismo, dentro del área de producción editorial, se elaboraron más de 30 carteles con distintos contenidos científicos y tecnológicos o bien para promocionar algunos eventos especiales, lo cual constituyó un tiraje de 12,230, incluyendo algunos carteles originales que son destinados a la venta y representan para la dependencia algunos ingresos extraordinarios. Se produjeron siete tipos de folletos distintos, invitaciones y un catálogo, destacando el Nautilus, en el que se publica toda la programación de eventos, talleres y demás actividades de la DGDC y sus Museos de Ciencia.

Se mantuvo presencia en los medios de comunicación a través de un promedio de ocho boletines de prensa, sobre las actividades más relevantes de la Dirección, que se hacen llegar a los principales periódicos y agencias de noticias del país, sumando durante el presente año 98 boletines de prensa.

En radio se consolidaron los programas: "En la ciencia", "A la luz de la ciencia" así como "Por

pura curiosidad", difundido por Radio UNAM, con 52 emisiones cada una, un programa por semana; además de la realización de spots promocionales y cápsulas científicas radiofónicas que no sólo se transmitieron en Radio UNAM, sino que han servido como un medio eficaz de divulgación científica y tecnológica a través de muchas otras radiodifusoras de varias Instituciones de Educación Superior o de los gobiernos de otros Estados, como Guerrero, Tlaxcala, Quintana Roo, Michoacán y Sonora.

En lo concerniente a los medios audiovisuales, se produjeron promocionales, cápsulas y documentales con contenidos científicos y tecnológicos, apoyando incluso la producción y postproducción de materiales en video para áreas como la Coordinación de la Investigación Científica, la Filmoteca Nacional y el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

A través del nuevo sistema de la videoconferencia, durante el 2000 se organizaron y llevaron a cabo 49, algunas generadas desde la propia dependencia. Destacaron las gestiones que hicieron posible la conexión con la NASA, el 17 de febrero del 2000 y la conexión que el 26 de agosto se llevó a cabo entre México, Estados Unidos y Canadá al inaugurarse la Red de Niños Amigos de los Museos.

DIPLOMADO Y MAESTRÍA

Entre los programas universitarios más reconocidos se encuentra "Jóvenes hacia la Investigación", iniciado en 1989, que refuerza los planes y programas de estudio formales, orientando a los bachilleres y estudiantes de licenciatura de la UNAM hacia la investigación científica. Cuenta con un "Subprograma de Promoción Científica", a través del cual se imparten cursos, se promueven estancias de investigación científica, se organizan conferencias vocacionales especializadas en el quehacer científico y tecnológico, así como visitas guiadas a Centros de Investigación para que los jóvenes estudiantes aprecien la labor del investigador científico.

Asimismo se tuvo un notable avance en la constitución de la Maestría en Divulgación de la Ciencia, que la DGDC impulsa en conjunto con otras instancias de la UNAM, para profesionalizar la divulgación científica y tecnológica. El Diplomado en Divulgación de la Ciencia se ofreció en un nuevo ciclo que dio inicio en octubre del 2000, y mantiene a 31 alumnos inscritos, que concluirán sus estudios en octubre del 2001.

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Con el objeto de acercar la cultura científica a un mayor número de grupos sociales, en especial niños y jóvenes, se implementaron ciertas acciones especiales. No obstante que la extensión es el sentido primordial que tiene la DGDC en todo su quehacer, se destacó que algunos hechos relevantes durante el 2000 fue el otorgar las cortesías de apoyo a diversas instituciones de servicio y educativas, para que tuvieran acceso a "Universum" y "Museo de la Luz". Se asignaron más de 1,000 pases gratis a personas de instituciones como: Programas de Atención a Niños de la Calle, Hospital Psiquiátrico Infantil J.N. Navarro, pensionados y jubilados del ISSSTE, Albergue Temporal de Niños de la PGJ, Dirección General de Prevención y Tratamiento de Menores, APAC, Subdirección de Bienestar Social de la Delegación Cuauhtémoc, así como múltiples escuelas públicas de zonas populares de la

ciudad y centros culturales o educativos de servicio público.

ACONTECIMIENTOS RELEVANTES

A partir de la crisis universitaria iniciada en 1999, la DGDC inició el proyecto "Universum viene a tu encuentro", que continuó en el 2000, con este programa se mantuvo vigente la presencia y la extensión del conocimiento científico y tecnológico de la UNAM, y se estrecharon valiosos lazos de cooperación con el sistema educativo y con grupos sociales específicos, realizándose dentro de dicho contexto 1,314 talleres de ciencia en instituciones como las Secundarias 661 y 810 en Ecatepec, Estado de México. En agosto se inauguró la Red de Amigos de los Museos, de los cuales la UNAM -a través de la DGDC- formó parte de sus instituciones fundadoras.

La Revista ¿Cómo ves? recibió un reconocimiento por haber publicado el mejor artículo periodístico en divulgación de ciencias de la salud, dentro del Premio de Divulgación de Ciencias de la Salud, Novartis-Club Primera Plana, edición 2000. Los autores de dicho artículo fueron galardonados con el primer sitio al haber publicado su original y hasta entonces inédito texto de divulgación en la Revista.

Se lanzó la credencial "Visitante Frecuente" en septiembre, con el fin de facilitar, a un costo atractivo, la posibilidad de que quienes deseen asistir a "Universum" con frecuencia, puedan hacerlo con sólo presentarla. Se otorgaron más de 700 de estas credenciales. Durante octubre la DGDC se incorpora a múltiples actividades de divulgación científica en el marco de la "Semana Nacional de Ciencia y Tecnología", evento que encabeza el CONACyT y en la que participan muchas otras instituciones académicas, entre las que destaca la UNAM, donde se atendieron numerosos grupos escolares; no sólo durante esa semana sino durante todo el mes, en el cual se localizó el "día pico" de visitantes al museo, registrándose un total de 5,543 el jueves 26 de octubre.

La Dirección se integró notablemente a la realización de numerosas actividades durante la celebración de la Séptima Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, fundada por el CONACyT y la SEP, y atendió con actividades especiales a una cantidad extraordinaria de grupos escolares durante octubre en sus dos espacios, el "Museo de la Luz" y "Universum". Asimismo, en noviembre desarrolló y llevó a cabo el montaje de una megaofrenda con motivo de la celebración del "Día de Muertos", iniciando todo el montaje formal el 23 de octubre y concluyendo dicha actividad hasta el 5 de noviembre. La DGDC tuvo también una apreciada participación de público infantil y juvenil principalmente, en la Feria del Libro 2000, llevada a cabo en el Palacio de Minería.

Las instalaciones de la DGDC, en "Universum", dieron marco al Primer Festival Latinoamericano y Muestra Internacional de Video, Multimedia y Cine en Promoción y Educación para la Salud; asimismo, en el marco de la celebración de los 100 años de la Física Cuántica se organizó un ciclo especial de conferencias a las 1,105 personas -del 21 de noviembre al 4 de diciembre- que tuvieron oportunidad de acceder gracias a la videoconferencia.

En el marco de la celebración del 8vo. Aniversario de "Universum", el 12 de diciembre se inauguró el "Espacio Infantil", como una nueva sala destinada a niños preescolares, menores a 6 años de edad, única en su tipo en el país por su especial orientación a un público tan pequeño. Asimismo, la niña Daniela Xóchitl Pliego Martínez recibió un reconocimiento especial

al ser la "Visitante 5 millones" de este museo desde que abrió sus puertas al público.

Pertenece al personal de la DGDC, la actual Vicepresidenta de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica A.C. (SOMEDICyT), que en junio del 2001 tomará la presidencia de esta importante organización con casi 15 años de existencia. Miembros del personal de esta dependencia están agremiados a esta asociación, al tiempo que colaboran con otras agrupaciones como la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología A.C. (AMMCCyT), la Red Pop-UNESCO y la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales, entre otras. Asimismo, varios de ellos participan como conferencistas en programas como "Domingos en la Ciencia" de la Academia Mexicana de Ciencias A.C., programa de divulgación científica para niños y jóvenes de carácter nacional, el que a sus casi 20 años de existencia es el más antiguo en su tipo en el país.

SERVICIOS GENERALES

La Biblioteca "Manuel Sandoval Vallarta", especializada en divulgación científica y tecnológica, atendió de mayo a diciembre a 7,321 usuarios, destacándose la importancia que para un amplio público tuvo su reapertura, al registrarse la solicitud de 250 nuevas credenciales y ofrecer más de 1,500 servicios de préstamos externos.

Especial atención se mantuvo en el análisis y proyección de acciones en torno a la prevención de riesgos. Dentro de sus funciones realizó un "Análisis de Vulnerabilidad" y desarrolló programas de orientación y capacitación para el personal que atiende al gran número de visitantes de los museos, entrenándolos con más de una decena de conferencias especializadas, prácticas y cientos de materiales impresos, en el apropiado tratamiento de temas como "Incendio", "Sismo", "Aglomeramiento" y "Violencia", entre otros. De esta manera, al menos alguna persona que se encuentre en cualquier sala de cualquiera de los museos de la DGDC será capaz de coordinar una estrategia apropiada en un caso de emergencia. Se mantiene permanentemente un servicio de Urgencias Médicas encabezado por personal médico de probado profesionalismo, que durante el año atendió 238 pacientes, niños en su mayoría con malestares menores.

En el 2000 se creó la Subdirección de Innovación Tecnológica, que gestionó la adquisición y otorgó todo el apoyo técnico para la instalación de 99 computadoras, ya que todas las áreas de la DGDC mostraban un notable retraso en dicha infraestructura. Asimismo, optimizó la red existente e incrementó en 83 puntos de red la disponibilidad del servicio Internet, otorgando con ello un medio más de comunicación al personal y modernizando con ello sus operaciones habituales. Se diseñaron e impartieron cursos básicos e intermedios de computación para el personal.

Los servicios generales contemplan el diseño, construcción y mantenimiento de diversos equipamientos para los museos, por ello las actividades de las áreas de Comunicación Gráfica y de los departamentos de Arte, Fabricación, Mantenimiento, Fotografía y de Colecciones realizaron una gran labor al restaurar notablemente "Universum" y el "Museo de la Luz, elaborando cédulas de identificación, reparando equipos, diseñando y desarrollando nuevas imágenes, actividades, guías y demás materiales impresos para el visitante, incluso artículos comerciales. En el mismo tenor, el área de Multimedia mantuvo actualizados los sitios <http://www.dgdc.unam.mx> (Dirección General de Divulgación de la Ciencia), <http://www.universum.unam.mx> (Universum Museo de las Ciencias), <http://www.luz.unam.mx/> (Museo de la Luz) y desarrollando algunos materiales multimedia

que se requieren para diversos equipamientos de los museos, así como apoyando el diseño de multimedios originales para eventos especiales.

Se mejoró notablemente el servicio de otorgar al público visitante de los museos de ciencia la posibilidad de adquirir souvenirs, libros y material didáctico, consolidándose la presencia de la UNAM a través de la DGDC, incluso en el Sistema de Transporte Colectivo Metro, al continuar con el punto de venta que se tiene en la estación "La Raza", en lo que es conocido como "El Túnel de la Ciencia". Cabe hacer notar que la mayor parte de la mercancía vendida fue propia, no a consignación, con lo cual los ingresos extraordinarios que se generaron fueron mayores.