



Universidad Nacional Autónoma de México

Dirección General de Divulgación de la Ciencia

Plan de Desarrollo Institucional 2017-2019

Dr. César A. Domínguez Pérez Tejada

PRESENTACIÓN

El Plan de Desarrollo que aquí se presenta responde a la necesidad de contar con un plan rector que defina las prioridades y las metas de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) para los próximos años. El documento está alineado con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019, propuesto por el señor Rector, el Dr. Enrique Graue Wiechers, y se basa en un diagnóstico de la dependencia en el que se han conjuntado las opiniones de los diferentes sectores que componen la dirección general. El Plan de Desarrollo Institucional propuesto por el Rector incluye 16 programas estratégicos que abarcan todas las facetas del quehacer universitario. La DGDC responde a este plan al promover la construcción de una cultura científica y tecnológica en la sociedad a través de sus actividades de divulgación científica, formación de profesionales y estudios en el área de la comunicación pública de la ciencia (CPC). De esta manera, la DGDC cumple de manera transversal a otras entidades y dependencias de la UNAM, con las tres funciones sustantivas de la Universidad y se alinea con el Plan de Desarrollo de la UNAM.

El Plan de Desarrollo de la DGDC 2017-2019 define seis programas estratégicos y diecinueve líneas de acción, que en conjunto abordan los aspectos centrales de la administración, la planeación y las actividades inherentes a la CPC en un contexto universitario. El objetivo de este esfuerzo es alinear los intereses y esfuerzos de todas las áreas que componen la DGDC para cumplir cabal y eficientemente con su misión, posicionarla como un referente nacional e internacional y fomentar el pensamiento crítico en la sociedad.

Cada programa estratégico, así como sus respectivas líneas de acción, ha sido asignado a una de las áreas que componen la Dirección General de Divulgación de la Ciencia con la finalidad de que éstas definan las acciones a realizar para el cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional. Asimismo, para poder hacer un seguimiento puntual, cada una de ellas deberá elaborar un plan de Desarrollo anual, establecer los plazos y las fechas de entrega de los productos correspondientes a las acciones de su competencia.

INTRODUCCIÓN

En el año de 1977 la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública. A este programa experimental se le otorgó un carácter institucional permanente, el 17 de abril de 1980, al constituirlo como Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC), por el entonces Rector el Doctor Guillermo Soberón Acevedo.

El Centro fue creado para divulgar la ciencia dentro y fuera del ámbito universitario, realizar labores docentes y de investigación, así como contribuir en el diseño sistemático y experimental de los planes y programas de divulgación científica. Desde su origen, el Centro se enfocó en el análisis, procesamiento y sistematización de la información científica a través de estudios sobre comunicación de la ciencia, análisis del discurso científico y generación de textos de divulgación de la ciencia.

Inicialmente, el CUCC dependió de la Coordinación de Extensión Universitaria, siendo su primer director el Doctor Luis Estrada Martínez. El 18 de mayo de 1987 por acuerdo del entonces Rector el Doctor Jorge Carpizo McGregor, el CUCC se integró al Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC) al considerarse que este ámbito era un ambiente idóneo para las actividades realizadas por el personal de esta entidad. Gracias a un enorme esfuerzo de diversos universitarios, siendo Rector el Doctor José Sarukhán Kermez y el director del CUCC el Doctor Jorge Flores Valdez, se inauguró *Universum*, Museo de las Ciencias, el 12 de diciembre de 1992 y posteriormente, el 18 de noviembre de 1996, se crea el Museo de la Luz.

La Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) adquirió su denominación y funciones actuales el 6 de octubre de 1997, cuando el entonces Rector el Doctor Francisco José Barnés de Castro emitió el Acuerdo por el cual se modificó el CUCC y se creó la DGDC como dependencia asociada a la Coordinación de la Investigación Científica. Desde entonces, la DGDC ha sido dirigida por seis directores generales.

La DGDC continuó desarrollando las labores del CUCC e incorporó la tarea de divulgar la ciencia a través de sus museos (Museo de la Luz y *Universum*, Museo de las Ciencias) y de los diferentes medios de comunicación masiva. A estas tareas se unen funciones de formación de recursos humanos en CPC, de apoyo a la comunidad y de difusión cultural.

LA DGDC EN PERSPECTIVA

La creación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) obedece al Acuerdo del Rector del 6 de octubre de 1997, en el que se establece como una dependencia universitaria de la Coordinación de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La misión de la DGDC es promover y realizar actividades de comunicación de la ciencia con calidad y responsabilidad social, que contribuyan a una mejor comprensión y valoración pública de la ciencia; así como formar profesionales en el área y realizar investigación orientada a la creación e innovación en este campo del conocimiento. Estas actividades, en su conjunto, tienen como propósito fomentar vocaciones y promover una visión crítica de la ciencia que permita tomar decisiones informadas. La visión de la DGDC es convertirse en una entidad universitaria referente en el campo de la comunicación, difusión, divulgación e investigación de la CPC a nivel nacional e internacional.

Para cumplir con sus objetivos de divulgación científica, la DGDC utiliza diferentes medios como las exposiciones permanentes y temporales que se exhiben en sus dos museos; una amplia oferta de exposiciones itinerantes, talleres, cursos y conferencias; la participación en medios de comunicación masiva como el radio, la televisión, los medios impresos, el internet y las redes sociales. Asimismo, la DGDC contribuye en la formación de recursos humanos en el área de divulgación de la ciencia a través del Diplomado en Divulgación de la Ciencia y de la participación en el Posgrado en Filosofía de la Ciencia de la UNAM. Finalmente, la DGDC tiene una activa participación en asesoría a otros museos y centros de ciencia del país y del extranjero. Este conjunto de características, aunado al hecho de ubicarse dentro de una universidad con académicos

de todas las áreas del conocimiento y de contar con una masa crítica de personal especializado en CPC, hacen de la DGDC una institución única en el mundo.

El Plan de Desarrollo de la DGDC 2017-2019 se basa en un análisis profundo de la situación de la dependencia, de sus debilidades y de sus fortalezas. La evaluación de la dependencia se elaboró a partir de reuniones semanales en las que participaron los directores de cada una de las áreas que componen la DGDC, en los análisis FODA que habían sido elaborados por administraciones anteriores o por miembros del personal, en el intercambio de puntos de vista con diferentes miembros del personal, y a través de sesiones de trabajo con la mesa directiva del Colegio de Personal, así como con su Comisión de Organización. Este ejercicio de evaluación se inició de manera formal en marzo de 2017 a partir del inicio de la presente administración. Las conclusiones derivadas de este proceso se sintetizan en el presente documento y sirvieron de base para definir los programas estratégicos, así como las líneas de acción, que constituyen el Plan de Desarrollo de la DGDC para el periodo 2017 – 2019.

El ejercicio de evaluación de la DGDC mostró que existe una serie de problemas estructurales y de operación que no han sido atendidos de manera oportuna. En primer lugar, es patente la falta de un Plan de Desarrollo que dé coherencia a las acciones que se realizan en esta dirección general y que señale las metas que la dependencia aspira alcanzar. El presente documento responde a este propósito y define los proyectos estratégicos y las líneas de acción que seguirá la DGDC en los próximos años.

En segundo lugar, se encontró que la estructura organizacional de la DGDC, así como su reglamento interno, dos de los elementos normativos más importantes para el funcionamiento de la dependencia, estaban desactualizados y no respondían a la realidad de la dirección general. La última actualización coordinada del Reglamento Interno y de la estructura organizativa ocurrió en 2008. A partir de 2013 se hicieron modificaciones en la estructura organizativa de la dependencia que generaron una falta de congruencia entre estos dos instrumentos normativos. Por esta razón, una de las prioridades del Plan de Desarrollo es remediar esta situación a través de una serie de acciones que conduzcan a la actualización y el ordenamiento normativo de la

dependencia. Asimismo, la falta de una estructura orgánica que respondiera al funcionamiento actual de la DGDC ha provocado una falta de claridad en las funciones y redundancia e ineficiencia en el uso de recursos humanos y financieros. Es prioritario, por lo tanto, emprender una serie de acciones que permitan incrementar la eficiencia y evitar duplicidades para incrementar los recursos invertidos en las actividades sustantivas de la DGDC.

En tercer lugar, el análisis de la situación de los dos museos de la DGDC, *Universum*, Museo de las Ciencias y el Museo de la Luz mostró que a pesar de que existen particularidades inherentes a cada uno, ambos enfrentan serios problemas de infraestructura, financiamiento y mantenimiento. De la misma manera, a pesar de que ambos fueron referentes como museos universitarios interactivos de ciencia, es necesario renovarlos en términos conceptuales y tecnológicos para volverlos a poner en la vanguardia museística. En este contexto, el Plan de Desarrollo 2017 – 2019 de la DGDC incluye dos Programas Estratégicos enfocados a la renovación de estos icónicos museos interactivos de ciencias.

El cuarto programa estratégico incluido en el Plan de Desarrollo está enfocado a fortalecer las actividades académicas relacionadas con la CPC. En los últimos años ésta disciplina pasó de ser una actividad *amateur* a un sólido campo profesional cuyo Desarrollo en México es aún incipiente. Dada la gran importancia de tener una cultura del conocimiento en la que la población tenga los elementos para tomar decisiones críticas e informadas, muchos países han hecho esfuerzos significativos para formar los cuadros de divulgadores y promover la investigación en CPC que se encarguen de tan relevante tarea. Aunque la DGDC cuenta con un grupo de académicos que han desarrollado actividades de formación de recursos humanos e investigación, aún no se cuenta con la masa crítica ni con el reconocimiento institucional que tanto la Universidad como el país requieren. Por estas razones, durante la presente administración se fortalecerá el papel de la DGDC en programas de educación formal en CPC y administración museal, e iniciaremos un programa de fortalecimiento y consolidación de investigación en CPC.

El quinto Programa estratégico del Plan de Desarrollo de la DGDC está relacionado con el fortalecimiento y actualización de los recursos mediáticos y museales de comunicación masiva de la ciencia. La DGDC ha incursionado de manera exitosa en los medios de comunicación masiva con participaciones que van desde infografías, programas de radio y televisión, colaboraciones en revistas y periódicos de amplia circulación. Sin embargo, el surgimiento de nuevos formatos y estrategias, así como los cambios en las preferencias del público, demandan la expansión y actualización de los productos mediáticos de la DGDC para hacerlos competitivos frente a la magnitud de opciones que enfrenta el público actualmente. Este desafío requerirá de una evaluación sistemática de las producciones actuales, de los públicos blanco y del diseño de nuevas propuestas que nos permitan competir y tener un mayor alcance e impacto en las acciones de comunicación de la ciencia. Con este fin, el Plan de Desarrollo de la DGDC para los próximos años incluye el fortalecimiento de las acciones de CPC en medios tradicionales, la incursión en los nuevos formatos de comunicación masiva, el conocimiento de nuestros públicos y el fortalecimiento de las acciones de vinculación con otros centros de ciencia del país y del extranjero.

El último programa estratégico que se aborda en este plan se relaciona con la planeación estratégica y la evaluación de las actividades que realiza la DGDC. El ejercicio de evaluación plasmado en este documento mostró la necesidad de contar con instrumentos de planeación y evaluación continua de todas las actividades que se desarrollan en la dirección. Este ejercicio de planeación debe incluir metas a corto, mediano y largo plazo, así como los indicadores que permitan definir o rectificar el avance de las metas. El Plan de Desarrollo de la DGDC constituye el documento que guía estas acciones y necesariamente deberá acompañarse de los planes de Desarrollo, más detallados, que elaborará cada una de las áreas que componen la DGDC. Finalmente, la DGDC fortalecerá las acciones que permitan mantener una actualización continua del personal de la DGDC, así como en mejoras administrativas y logísticas que hagan más eficientes y expeditos los múltiples trámites que se realizan cada día.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y SUS LÍNEAS DE ACCIÓN

Proyectos Estratégicos	Líneas de Acción
1. Actualización y ordenamiento normativo y administrativo.	1.1 Actualización de la estructura organizativa. 1.2 Actualización del reglamento interno. 1.3 Fortalecimiento de las vías de comunicación interna.
2. Renovación Museo de la Luz.	2.1 Creación de la Sede del Museo de la Luz en Mérida, Yucatán. 2.2 Actualización del Museo de la Luz, Centro Histórico, Ciudad de México. 2.3 Creación de la Asociación Civil, Amigos del Museo de la Luz.
3. Renovación de <i>Universum</i> , Museo de las Ciencias.	3.1 Renovación Integral de <i>Universum</i> , Museo de las Ciencias. 3.2 Ejecución de las primeras etapas de renovación. 3.3 Programa de evaluación continua del Museo <i>Universum</i> . 3.4 Creación de la Asociación Civil, Amigos de <i>Universum</i> .
4. Fortalecimiento y consolidación académica de la DGDC.	4.1 Nuevos programas de educación formal en CPC. 4.2 Investigación en CPC. 4.3 Fortalecimiento de los programas de educación continua en CPC.
5. Fortalecimiento y actualización de recursos mediáticos y museales para la comunicación masiva de la ciencia.	5.1 Fortalecimiento de las producciones en medios tradicionales. 5.2 Implementación de una estrategia transmedia que atienda a los diferentes públicos, nuevos medios y formatos. 5.3 Caracterización de los perfiles de los públicos objetivo. 5.4 Desarrollo de proyectos museales para instituciones externas a la DGDC.
6. Planeación, seguimiento y evaluación continua.	6.1 Creación y Funcionamiento del Sistema de Indicadores de Planeación y Evaluación del Desempeño. 6.2 Programa de evaluación de las experiencias de usuarios de eventos, servicios y productos de la dependencia.

1. ACTUALIZACIÓN Y ORDENAMIENTO NORMATIVO Y ADMINISTRATIVO

La estructura orgánica y normativa en la que se enmarcan las actividades de la DGDC en marzo de 2017 fueron aprobadas en el 2008 y se configuraron como base para la actuación de la dependencia en ese contexto específico. Actualmente, las circunstancias de la dependencia no son las mismas y los nuevos proyectos han configurado una realidad diferente a la que existía hace diez años. El organigrama dejó de reflejar la realidad operativa de la dependencia y el reglamento interno perdió correspondencia con los procesos que en un inicio prescribía. Ante esta situación, la actualización y el ordenamiento normativo de la dependencia son tareas impostergables. Entre estas acciones destacan la actualización y optimización de la estructura organizativa, la actualización del reglamento interno, el fortalecimiento de los canales de comunicación interna, el establecimiento de un programa de actualización del personal y de un sistema de indicadores que permitan determinar los avances en las metas de la DGDC.

1.1. Actualización de la estructura organizativa.

Durante los últimos años la dependencia se ha transformado y el organigrama vigente no responde ni a la estructura actual, ni a otros instrumentos normativos (i.e., el reglamento interno). Esto provoca una falta de claridad en el funcionamiento de la dependencia, redundancia en actividades, e ineficiencia en el uso de recursos humanos y financieros. La actualización e integración de la estructura de la dependencia en concordancia con su misión, visión y objetivos estratégicos, permitirá optimizar los distintos quehaceres.

1.2. Actualización del reglamento interno.

Como se mencionó anteriormente, el Reglamento Interno vigente no responde a la estructura actual de la DGDC y por lo tanto es obsoleto en sus definiciones, ordenamientos e inoperante en aspectos sustantivos de la dependencia. Órganos tan importantes como el Consejo Asesor Interno se encuentran en un vacío legal por esta circunstancia. Por esta razón, es imperativo actualizar y reforzar este importante instrumento normativo. Este proceso brindará certeza a los procedimientos que se

desarrollan en esta dirección general y permitirá definir y asignar las responsabilidades y derechos del personal que labora en la DGDC. Una vez que la Dirección General de Presupuesto y la Coordinación de la Investigación Científica hayan aprobado las actualizaciones del Reglamento Interno y de la estructura orgánica de la DGDC, se procederá a revisar los reglamentos secundarios en el seno del Consejo Asesor Interno.

1.3 Fortalecimiento de las vías de comunicación interna.

Con el fin de que la comunidad de la DGDC esté informada sobre las actividades y proyectos que se desarrollan en la dependencia y así generar oportunidades de colaboración, se creará un boletín quincenal de circulación interna.

2. RENOVACIÓN DEL MUSEO DE LA LUZ

El Museo de la Luz (ML) de la UNAM es uno de los dos museos que están a cargo de la DGDC. A diferencia de *Universum*, Museo de las Ciencias, el ML utiliza el tema de la luz como un hilo conductor que lleva a sus visitantes desde las ciencias hasta las artes y la cultura. Después de casi 22 años de operación, el Museo de la Luz requiere de una renovación que le permita estar a la par del vertiginoso Desarrollo científico y tecnológico, ofrecer contenidos de vanguardia y brindar una oferta museográfica moderna. Desafortunadamente, al ubicarse en un edificio histórico de gran valor cultural, que tiene fuertes restricciones de uso y elevados costos de mantenimiento, la sede actual del ML no reúne los requisitos necesarios para emprender un proyecto de renovación que permita transformarlo en un Centro de Ciencia de vanguardia mundial. Por estas razones, uno de los Programas Estratégicos de la DGDC para el periodo 2017-2019, incluye la creación de la nueva sede del ML, la actualización conceptual del espacio actual y la creación de la Asociación Civil “*Amigos del Museo de la Luz*”.

2.1 Creación de la Sede del Museo de la Luz en Mérida, Yucatán.

Un análisis de las diferentes opciones para albergar la nueva sede del ML mostró que la oferta museística de la UNAM se concentra, con pocas excepciones, en la Ciudad de México (27 museos, 3 en los estados de México, Michoacán y Puebla). Este mismo fenómeno ocurre a nivel nacional, ya que la capital del país tiene 170 museos, que la colocan como la segunda ciudad del mundo con mayor oferta museística. Asimismo, es importante destacar que los museos de ciencias solo representan un pequeño porcentaje de esta oferta (12 de la UNAM). Por estas razones, y con el fin de reforzar los espacios dedicados a la divulgación de la ciencia en los Estados del país, se eligió al Estado de Yucatán como la nueva sede del ML en su ciudad capital, Mérida. El ML en Mérida será un espacio especialmente concebido para albergar un Museo Interactivo de Ciencia Universitario. El proyecto incluye una arquitectura vanguardista que integre los valores culturales de la región, junto con una propuesta museográfica innovadora y una actualización conceptual del museo. La inserción del Museo de la Luz en el corazón de Mérida enriquecerá la oferta cultural de la región a través de a) ofrecer una amplia oferta de actividades que complementarán y enriquecerán la experiencia de la visita al museo; b) de propiciar la vinculación con los sectores: educativo, productivo y tecnológico; c) de impulsar la apropiación social del conocimiento científico y tecnológico; d) y de fortalecer la oferta cultural y turística del estado de Yucatán.

2.2 Actualización del Museo de la Luz, Centro Histórico, Ciudad de México.

El traslado de la sede del Museo de la Luz a sus nuevas instalaciones en Mérida, Yucatán, no significa que la DGDC renunciará a su compromiso de divulgar la ciencia en el Centro Histórico de la Ciudad de México, corazón del Barrio Universitario. Con este fin, se fortalecerá el papel de la DGDC en el Centro Histórico a través de consolidar un espacio que propicie la apropiación social del conocimiento científico. En él se promoverá la participación de los visitantes por medio de experiencias relacionadas con la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura. La renovación incluirá espacios para experiencias interactivas, salas para exposiciones temporales, talleres de producción de experiencias, auditorio para conferencias, cursos, demostraciones

y ciclos de cine, un laboratorio de impresión y escaneo 3D y otro de medios audiovisuales e hipermedia, así como espacios sensoriales inmersivos.

2.3 Creación de la Asociación Civil Amigos del Museo de la Luz.

Se creará una asociación civil para la recaudación de recursos y promover alianzas estratégicas con la iniciativa pública y privada, en especial en el Estado de Yucatán. De esta forma se pretende establecer al Museo de la Luz como un museo de actualidad y con un enfoque de sostenibilidad financiera permanente. Al mismo tiempo, la Asociación Civil promoverá un programa de difusión constante que facilite la proyección nacional e internacional del nuevo Museo de la Luz.

3. RENOVACIÓN DE *UNIVERSUM*, MUSEO DE LAS CIENCIAS

Universum fue desde sus inicios un museo y centro de ciencias de vanguardia al funcionar como un espacio educativo y de resguardo del patrimonio universitario. Sin embargo, en los últimos 25 años, los avances acelerados en la ciencia, las nuevas teorías educativas acerca de la enseñanza de la ciencia con un enfoque social y multidisciplinario, los cambios en la comunicación de la ciencia -que pasó de ser una actividad amateur a un sólido campo profesional-, y sobre todo, los cambios en la museografía de la ciencia que plantean un equilibrio entre la exhibición de objetos, ideas y actividades interactivas, han generado la necesidad de renovar a *Universum* para transformarlo en un instrumento efectivo para ayudar a construir la cultura científica de sus visitantes. El objetivo de este Programa Estratégico es volver posicionar a *Universum* como un museo de ciencias de vanguardia con un enfoque sostenible que sea capaz de presentar una imagen actualizada y crítica de la ciencia.

3.1 Renovación integral de Universum, Museo de las Ciencias.

El primer paso del proceso de renovación de *Universum* se basará en la elaboración de un *Plan Maestro* que sirva como guía conceptual y práctica para realizar la

compleja tarea de renovar un museo mientras sigue operando. Este plan deberá considerar los diagnósticos elaborados a lo largo de 25 años de funcionamiento del museo, el análisis de las tendencias actuales de otros centros y museos de ciencia del mundo, las aportaciones del seminario de estudios de centros de ciencia, así como la consulta a expertos internos y externos a la DGDC. El *Plan Maestro de Renovación de Universum* incluirá los siguientes aspectos:

Proyecto conceptual, que sirva como punto de partida para la ejecución del proyecto donde se definan los objetivos, el público meta, la definición de las temáticas y los contenidos, así como los fundamentos teóricos que sustentan la propuesta.

Propuesta museográfica, que describa la distribución de los espacios, así como los criterios formales y funcionales de los elementos, los recorridos, el mobiliario, las exhibiciones interactivas que comprenden los distintos espacios de exhibición.

Propuesta arquitectónica, que describa las necesidades de adecuación de los espacios (interiores y exteriores del museo) para el Desarrollo apropiado de las actividades del museo. Estas adecuaciones deberán observar los lineamientos institucionales en materia de accesibilidad, inclusión, seguridad y sostenibilidad.

Programa educativo, que comprenda los objetivos, la programación y los alcances de las actividades relacionadas con la CPC con énfasis en las exhibiciones permanentes, temporales e itinerantes, conferencias, talleres, cursos de formación, laboratorios de innovación y demás acciones que coadyuven con la función social del museo.

Plan de vinculación del Museo con diversos sectores de la sociedad e instituciones del ámbito público y privado, organismos nacionales e internacionales, con el fin de establecer canales de comunicación y divulgación destacando el compromiso social del *Universum*.

Programa de etapas y actividades para la ejecución del proyecto de renovación incluyendo los tiempos estimados, los responsables y los entregables de cada una de las fases de Desarrollo e implementación.

Presupuesto estimado de cada etapa, implementación y cierre del proyecto de renovación.

Programa y estrategia de consecución y administración de recursos con la intención de conducir el proceso de manera transparente, responsable y acorde con los lineamientos institucionales en materia jurídica y administrativa.

3.2 Ejecución de las primeras etapas de renovación.

En su primera fase (2017 – 2019), el proyecto de renovación contemplará la intervención de la parte exterior (fachada, túnel de entrada y explanada), la planta baja del museo, así como la instalación del Laboratorio de Desarrollo Tecnológico.

3.3 Programa de evaluación continua del Museo Universum.

Se iniciará un programa de evaluación continua que determine el desempeño de los servicios, la logística y operación, así como la satisfacción y el aprendizaje de los visitantes al museo. Esta información permitirá definir medidas correctivas y una mejora continua en los servicios que presta el museo.

3.4 Creación de la Asociación Civil Amigos de Universum.

Se creará una asociación civil para la recaudación de recursos y promover alianzas estratégicas con la iniciativa pública y privada. De esta forma se pretende que *Universum* recupere su papel como la referencia de un museo universitario interactivo de ciencia y que cuente con sostenibilidad financiera permanente. Al mismo tiempo, la Asociación Civil promoverá un programa de difusión constante que facilite la proyección nacional e internacional del *Universum*.

4. FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN ACADÉMICA DE LA DGDC

Desde la fundación del CUCC (Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia), antecesor de la DGDC, en 1981, la CPC ha estado en un proceso continuo de crecimiento y construcción, tanto en el ámbito nacional como internacional. Actualmente, la CPC ha ampliado sus alcances, no solamente en términos de su expansión geográfica, sino también en la diversidad de temas que se abordan; la gama de objetivos, estilos y formas para hacerla; los diferentes medios, productos y espacios empleados; así como la variedad de estrategias usadas para comunicarse y relacionarse con los destinatarios y diferentes públicos. En estas casi cuatro décadas desde que comenzó a desarrollarse esta labor en la UNAM, la CPC ha pasado de ser una actividad muchas veces voluntaria y complementaria a otras tareas como la docencia y la investigación, a ser un Desarrollo profesional de tiempo completo. En sus inicios, la CPC tenía como propósito incorporar la ciencia a la cultura general de la población. Hoy en día, la CPC se considera una herramienta imprescindible para la implementación de una cultura científica que favorezca el pensamiento crítico y que permita a los ciudadanos tomar decisiones informadas. La construcción de una sociedad del conocimiento, en la que la ciencia forme parte del bagaje cultural y educativo de los ciudadanos, permitirá la participación informada y responsable en acciones que nos afectan en lo cotidiano y en lo social.

Hoy en día, la CPC está presente en los discursos oficiales y en diversos instrumentos legales tales como la Ley de Ciencia y Tecnología, el Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM, el Plan Nacional de Desarrollo del CONACyT y los planes de Desarrollo de ciencia y tecnología de los consejos estatales de ciencia (REDNACECyT). Incluso el Plan de Reestructuración Estratégica del CONACyT (2018-2024), la incluye como una de sus prioridades. Esta tendencia no es exclusiva de nuestro país, ya que a nivel mundial la CPC constituye un campo profesional multidisciplinario, emergente y complejo, en pleno proceso de Desarrollo y consolidación. Obviamente, el Desarrollo de la disciplina requiere de contar con profesionales capaces de ejercer la CPC con calidad y responsabilidad, así como de formar los nuevos cuadros y realizar la investigación que permita avanzar en este campo del conocimiento. Aunque la UNAM ha realizado una labor pionera en CPC y ha sido fundamental para el Desarrollo de esta actividad en

México e Iberoamérica, todavía no ha alcanzado los niveles de investigación y Desarrollo que tienen países como Inglaterra, Francia y Australia.

Con base en lo anterior, se proponen las siguientes líneas de acción para fortalecer, incrementar y consolidar la formación de profesionales en el campo; contribuir al mejoramiento de los productos, actividades y espacios empleados para comunicar la ciencia; contribuir a la construcción del campo de conocimiento; así como para insertar los temas científicos y su comunicación dentro de la oferta de educación continua de la UNAM.

4.1 Nuevos programas de educación formal en CPC.

Desde el año 2003, la DGDC forma parte del Posgrado en Filosofía de la Ciencia y contribuye a la formación de investigadores en Comunicación de la Ciencia. Sin embargo, la oferta educativa en CPC en el país es aún muy limitada y es evidente la necesidad de ampliarla a todos los niveles educativos. Con este fin, el Plan de Desarrollo 2017-2019 propone desarrollar dos especializaciones cuyo propósito es formar profesionales con los fundamentos teóricos y metodológicos requeridos, así como las herramientas y prácticas necesarias para el ejercicio profesional de la CPC.

Especialización en CPC. Con la finalidad de formar cuadros profesionales de alto nivel académico capaces de entender, manejar, procesar, promover y comunicar la ciencia en distintos medios, la DGDC en colaboración con la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM desarrolla un proyecto de Especialización en CPC dentro del Programa único de especializaciones en ciencias políticas y sociales de dicha facultad. Esta especialización interdisciplinaria, de carácter teórico-práctico y de modalidad presencial, está dirigida a egresados de licenciatura en cualquiera de las ramas del conocimiento que forman parte del extenso campo de conocimiento de la comunicación de la ciencia.

Especialización en Gestión de Proyectos Museales. Esta especialización se está desarrollando en colaboración con la Facultad de Arquitectura a través del Programa Único de Especializaciones en Arquitectura (PUEA), la Dirección General de Artes

Visuales de la Coordinación de Difusión Cultural y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia. La especialización permitirá contar con una opción de posgrado cuyo plan de estudios forme especialistas en administración, museología, museografía, gestión financiera y comunicación de museos y su entorno.

4.2 Investigación en CPC.

La CPC es un campo del conocimiento multi-, inter- y transdisciplinario que conjunta saberes provenientes de las ciencias naturales, exactas, de la salud, sociales y humanísticas, tecnologías e ingenierías, así como el manejo de los distintos medios de comunicación y el conocimiento de los diferentes públicos. Lo que comenzó hace cuatro décadas como una actividad voluntaria, realizada de manera colateral a otras actividades profesionales, principalmente basada en ensayo y error, ha pasado a ser un campo profesional emergente, imprescindible y complejo que se encuentra en constante crecimiento y evolución a nivel mundial. Cuenta con un corpus teórico avalado por expertos, abundante literatura en libros y revistas arbitradas; cursos y posgrados para formar cuadros profesionales; asociaciones nacionales e internacionales de especialistas en diferentes áreas de la CPC, así como con una amplia variedad de foros académicos en los cuales se presentan las discusiones actuales y los avances recientes.

Para alcanzar un nivel de excelencia en los productos, las actividades y los espacios destinados para comunicar la ciencia, es preciso conocer a nuestro público y determinar si las acciones de la DGDC están contribuyendo a la formación de una cultura científica en la población. Este objetivo sólo será alcanzado si las actividades de CPC se someten a procesos de evaluación rigurosa que permitan determinar si la información que se transmite a través de los diferentes medios es suficientemente atractiva y cumple con la claridad y veracidad necesarias para comunicarse con diferentes sectores de la población. Este proceso de evaluación continua y sistemática permitirá probar nuevos modelos, narrativas y estrategias para desarrollar experiencias novedosas y únicas en CPC. Con este fin, es contar con cuadros preparados que conozcan a fondo los aspectos conceptuales y prácticos de

la CPC, que mantengan un espíritu reflexivo y de autocrítica, que fomenten el Desarrollo colaborativo e inter- y multidisciplinario, así como una actitud de experimentación e innovación. La DGDC es el espacio idóneo para poner en práctica la investigación y la búsqueda de estrategias para incrementar el impacto de la CPC en la sociedad. Al contar con dos museos, los medios para comunicar la ciencia en diferentes formatos y plataformas; una amplia oferta de actividades de comunicación directa (obras de teatro, talleres, eventos masivos, conferencias) y programas de formación de profesionales, constituye un laboratorio ideal de investigación, promoción e innovación en CPC.

Con base en lo anterior, se propone la creación de un grupo de investigación inter y multidisciplinario en CPC dentro de la DGDC. Este grupo tendrá como misión la construcción del conocimiento y la consolidación del campo profesional de CPC y buscará consolidarse como un referente en la UNAM y a nivel nacional. Con este fin, la DGDC consolidará la formación de este grupo de investigación incorporando a los académicos que ya realizan actividades de investigación y formación de recursos humanos, e iniciará una estrategia de contratación que permita el fortalecimiento de las actividades de investigación en CPC. Se espera que este grupo participe en el Desarrollo de estrategias de comunicación y educación que permitan la mejora de las actividades de CPC a través de sus diferentes medios. Que los resultados de estas actividades se publiquen en revistas especializadas indexadas, nacionales e internacionales, y que se incremente la formación de recursos humanos especializados en CPC.

4.3 Fortalecimiento de los programas de educación continua en CPC.

La DGDC ha desarrollado y ofrecido diversos programas de educación continua para formar a profesionales en CPC. Aunque el programa más emblemático es el *Diplomado en Divulgación de la Ciencia* que se ofrece anualmente desde 1995, también se diseñan y ofrecen diplomados y cursos para otras instituciones externas, cursos presenciales y en línea, así como coloquios y talleres que tienen como propósito incrementar la cultura científica y la actualización de profesores de nivel

medio superior y del público general en temas de ciencia. Esta línea de acción tiene como propósito desarrollar un programa de evaluación de los programas de educación continua que permita su actualización, así como incrementar su alcance.

5. FORTALECIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS MEDIÁTICOS Y MUSEALES PARA LA COMUNICACIÓN MASIVA DE LA CIENCIA

La oferta que promueven los medios de comunicación masiva y las experiencias museales, así como el surgimiento de nuevos formatos y estrategias para abordar distintos públicos, exige una visión más amplia y actualizada que permita que nuestras producciones, actividades y colaboraciones sean realmente competitivas y de alto impacto frente a la saturación de ofertas de esparcimiento e información que reciben los públicos. De ahí que la DGDC buscará en los próximos años evaluar sus producciones actuales y diseñar propuestas innovadoras que resulten adecuadas para comunicar la ciencia de forma masiva. A partir de un mejor conocimiento de la sociedad en su conjunto, y de los públicos en específico, se buscará identificar las temáticas, los formatos, los niveles de tratamiento y el lenguaje, para desarrollar mejores y más eficientes productos de comunicación de la ciencia. Asimismo, la DGDC potenciará su capacidad para elaborar proyectos de museos y exposiciones para instituciones públicas y privadas, y así fortalecer la CPC que se realiza en otros estados de la República, o incluso otros países. El propósito de estas estrategias es que la DGDC recupere su posición como referente en comunicación masiva de la ciencia y llevar su modelo mucho más allá de C.U.

5.1 Fortalecimiento de las producciones en medios tradicionales.

A pesar del alto impacto que ha logrado la comunicación digital en nuestro país, todavía hay un gran porcentaje de la población que se informa y entretiene a través de los medios tradicionales de comunicación masiva. La DGDC tiene una presencia importante en la radio, la televisión y los medios impresos, por lo que se reforzará

nuestra participación a través de mantener los espacios que ya ocupamos e incrementar nuestra presencia por medio de nuevas propuestas de comunicación. Uno de los aspectos más importantes de esta estrategia consiste en la actualización de uno de los productos icónicos de la DGDC, la revista *¿Cómo ves?* Con este fin, se realizará un diagnóstico independiente que permita determinar las acciones para incrementar su impacto en el público y aumentar su eficiencia financiera.

5.2 Implementación de una estrategia transmedia que atienda a los diferentes públicos, nuevos medios y formatos.

A partir de criterios editoriales y de comunicación digital se elegirán temáticas específicas de gran importancia o pertinencia, que serán abordadas en un enfoque complementario desde diferentes medios con el fin de lograr una oferta más amplia y actualizada de los contenidos. Estas producciones estarán diseñadas exprofeso para nuevos los formatos y sus aplicaciones.

5.3 Caracterización de los perfiles de los públicos objetivo.

Se actualizará la investigación documental del “Perfil del Mexicano” y se realizarán nuevos estudios para complementar la información sobre las características de la sociedad, la percepción de la ciencia y otros tópicos, así como el comportamiento de las audiencias. Esta información permitirá ajustar los proyectos y las producciones para incrementar su alcance y la comprensión de sus contenidos.

5.4 Desarrollo de proyectos museales para instituciones externas a la DGDC.

La DGDC cuenta con experiencia y capacidad técnica y humana para el Desarrollo de proyectos museales que incluyen la conceptualización, el diseño industrial y gráfico, los programas multimedia, los medios audiovisuales, los contenidos educativos, los fundamentos operativos y la administración general del proyecto. Aunque esta tarea se realiza actualmente en la dependencia, se propone fortalecerla y aprovechar el prestigio de la DGDC y de la UNAM para desarrollar proyectos de exposiciones y museos en espacios distintos al *Universum* o al Museo de la Luz.

Esta estrategia permitirá extender la influencia de la DGDC más allá de la Universidad y podría constituirse como un importante medio de financiamiento.

6. PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN CONTINUA.

Como parte de la acción de modernización de las actividades de la DGDC se contempla la creación y ejecución de una estrategia de planeación, seguimiento y evaluación de las acciones y proyectos desarrollados por cada una de las áreas de la dependencia. Asimismo, se desarrollará un programa de evaluación de las experiencias de usuarios de eventos, servicios y productos de la dependencia.

6.1 Creación y Funcionamiento del Sistema de Indicadores de Planeación y Evaluación del Desempeño.

Se creará un sistema de indicadores con metas, objetivos, estimadores y resultados que permita conocer los avances y contribuciones al PDI.

6.2 Programa de evaluación de las experiencias de usuarios de eventos, servicios y productos de la dependencia.

La realización de estudios de audiencia y opinión de usuarios y visitantes es indispensable para la planeación y realización de las acciones sustantivas de divulgación de la ciencia. Por tal motivo, se elaborará un Programa Anual que contemple la elaboración de estudios de audiencia, asistentes a eventos, usuarios y visitantes que aporten elementos de planeación y mejora de las acciones de divulgación de la ciencia de la dependencia.