



97
2-j

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

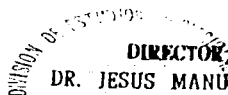
FACULTAD DE CIENCIAS

EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION
DE LA CIENCIA Y SUS ANTECEDENTES
(UNA EXPERIENCIA DE COMUNICACION
DE LA CIENCIA EN LA UNAM 1970-1989)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
B I O L O G O
P R E S E N T A :
HERNANDO MIGUEL LUJAN SALDIVAR



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DIRECTOR DE TESIS:
DR. JESUS MANUEL LEON CAZARES

REGISTRO DE TESIS
MÉXICO, D.F.

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis: EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA Y SUS ANTECEDENTES (UNA EXPERIENCIA - DE COMUNICACION DE LA CIENCIA EN LA UNAM 1970-1989) .

realizado por LUJAN SALDIVAR HERNANDO MIGUEL

con número de cuenta 6730718-2 , pasante de la carrera de BIOLOGIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis Propietario DR. JESUS MANUEL LEON CAZARES

Propietario DR. LUIS ALBERTO VARGAS GUADARRAMA

Propietario DR. JORGE GONZALEZ GONZALEZ

Suplente M. en C. CRISTINA MARQUEZ OROZCO

Suplente M. en C. ALEJANDRO MARTINEZ MENA

Consejo de Estudios Profesionales de Biología

M. EN C. ALEJANDRO MARTINEZ MENA
DE BIOLOGIA

INDICE

I) Prólogo	p. 1
II) Introducción	p. 7
III) Los inicios formales de la extensión universitaria en la UNAM	p. 15
IV) La comunicación de la Ciencia, como una forma de conocer y enseñar algo de ciencia (1970-1977)	p. 23
V) La comunicación de la ciencia, como una forma de difundir y extender la cultura (1978-1987)	p. 37
V.1) El Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia (PECC)	p. 37
V.2) El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC)	p. 59
V.2.1) ¿Difusión?, ¿divulgación? o ¿comunicación?	p. 71
V.2.2) El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia 1981-1984	p. 72
V.2.3.) El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia 1985-1986	p. 114
VI) La comunicación de la ciencia como una extensión del quehacer científico (1987-1989)	p. 133
VII) Epílogo	p. 171
Un extraño espejo	p. 171
El Reflejo en un espejo	p. 185
Las imágenes en el espejo	p. 188
Reflexiones	p. 189
VIII) Bibliografía	p. 195
IX) Agradecimientos	p. 197

X) Anexos	p. 199
Anexo 1. Reglamento general de los Centros de Extensión Universitaria	p. 199
Anexo 2. Recomendaciones aprobadas en la II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural	p. 202
Anexo 3 Acuerdo de Creación de la Coordinación de Extensión Universitaria	p. 208
Anexo 4 Programas de trabajo de la Coordinación de Extensión Universitaria	p. 209
Anexo 5 Subsistema de Extensión Universitaria	p. 211
Anexo 6 Convocatoria para las primeras plazas académicas del CUCC	p. 216
Anexo 7 Anteproyecto de actividades de comunicación de la ciencia en el Jardín Botánico Exterior de la UNAM	p. 218
Anexo 8 Proyecto de actividades de comunicación de la ciencia en el Jardín Botánico Exterior de la UNAM	p. 229
Anexo 9 Anexos del Acta No. 42 del Consejo Interno del CUCC. Julio 11, 1989	p. 234
Anexo 9.1) Antecedentes y Anteproyecto de Reglamento Interno del CUCC	p. 234
Anexo 9.2) Reglamento de la Biblioteca del CUCC	p. 240
Anexo 9.3) Líneas de trabajo del CUCC	p. 241
Anexo 9.4) Programa de actividades relevantes para 1989	p. 242

I) PROLOGO

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) empezó a tomar conciencia de la diferencia entre la Difusión Cultural y la Extensión Universitaria, en el año de 1970, aproximadamente.

En 1970 aún permanecía en la rectoría el Ingeniero Javier Barros Sierra. El país, y en especial la Universidad, aún no se recuperaban totalmente del impacto del 2 de Octubre de 1968; y aún persistía el asombro de la primera ocasión que el Hombre pisaba la Luna, el 21 de julio de 1969.

También en ese año, 1970, la propia UNAM consideró la necesidad de iniciar formalmente el trabajo de comunicar la ciencia, así como de integrar esta actividad, como parte importante, a la cultura, sobre todo a la Cultura Universitaria.

Cultura llena de inquietudes y de compromiso con el conocimiento del Hombre.

Cultura formada y cimentada en valores tradicionales, pero cuestionada y replanteada a cada momento. Cultura íntegra como los hombres mismos, pero desintegrada a cada instante. Búsqueda constante de ser, de aprender, de conocer.

De percibirse en uno y en todos. Integración constante del humanismo, de la ciencia, de la técnica, del arte... de la sociedad, para un instante después, volver a remodelar los juicios y revalorar los conceptos. Y en esos instantes de latencia elaborar nuevas propuestas de Cultura. O como alguna vez lo susurrara Rosario Castellanos: *La juventud es plena de latencias... y raíz laboriosa como el junco.*

1970, cuando todavía no conocíamos los superconductores de alta temperatura y apenas habíamos percibido el concepto del caos en toda su relevancia. Concepto que posteriormente despertaría toda nuestra ignorancia. 1970, cuando jamás imaginábamos que caería el muro de Berlín, o que México despertaría todas las mañanas pendiente de los índices IMECA.

1970, cuando estaba distante aún la confirmación del modelo estándar de la teoría de las partículas fundamentales que permitiría explicar la estructura del universo. Año también en que nuestra imaginación no percibía ni por asomo, la existencia del virus

del SIDA, así como su impacto en la liberación sexual y en la actitud frente al uso del condón.

1970, época en que insistíamos en conocer los inicios del universo y que sólo años después avanzaríamos a través del descubrimiento de la estructura de la radiación de fondo. Época también en que los estudiantes pretendíamos conocer las dimensiones de la vida, a través del cursor de una regla de cálculo, sin imaginar que sólo unos años después nuestra existencia cotidiana quedaría marcada por el impacto de las calculadoras y las computadoras.

1970, cuando nuestra cotidianidad y nuestra necesidad de conocimiento y cultura se vieron afectadas por la profunda convicción de plantear un quehacer innovador y que, por lo tanto, nuestra velocidad de aprendizaje, intentara emparejar el ritmo de los descubrimientos.

1970, época que aparece tan lejana, como pueden serlo la aparición de los restos de homínidos descubiertos en la cañada de Olduvai, así como su fechamiento con carbono 14. Época en que el uso de métodos moleculares, a partir del fechamiento de proteínas, determinaría con mayor exactitud las genealogías de los registros fósiles, lo que cambiaría profundamente nuestros conceptos en taxonomía.

Conceptos que deberían ser puestos a nuestro alcance, a la mayor velocidad, con absoluta veracidad y de la forma más amena posible. A ese conocimiento, muchas veces especializado - y cada vez más- debía integrarse la cultura científica a través de la comunicación de la ciencia.

1970, año en que consideramos la necesidad de iniciar el proceso de comunicar la ciencia, e integrar esos conocimientos a nuestra cultura. Cultura universitaria, formada por jóvenes de edad y de espíritu, dispuestos lo mismo, como diría Ramón López Velarde, a *llorar ocultando en una caja de carretes de hilo, el cadáver hecho poma, de aves que hablan nuestro mismo idioma*, que a un instante después, jugarse en un tiro de volado, eterno águila o sol del mexicano, el conocimiento y la ignorancia de uno mismo. Esos jóvenes, iniciaron la comunicación de la ciencia como parte de la cultura universitaria, sustentados en sus conocimientos, en un gran caudal de imaginación, pero con una absoluta carencia de recursos.

Intentaremos en este trabajo, evidenciar 3 etapas en la labor de Comunicación de la Ciencia, que realizó la UNAM, entre 1970 y 1989.

- 1) La comunicación de la ciencia, como una forma de hablar y enseñar algo de ciencia (1970-1977): **que la gente aprenda ciencia.**
- 2) La comunicación de la ciencia, como una forma de difundir y extender la cultura (1978-1987): **la ciencia como parte de la cultura.**

- 3) La comunicación de la ciencia, como una extensión del quehacer científico (1987-1989): **la comunicación de la ciencia como responsabilidad del científico.**

El sentido de este trabajo está sustentado en varios **aspectos**:

El primero, es en la cantidad de actos de comunicación de la ciencia que se produjeron en el transcurso de los años citados. Estos se realizaron en toda una diversidad de formatos (conferencias, diálogos, mesas redondas, cursos, exposiciones, producción y exhibición de material audiovisual, etc.). Se llevaron a cabo en los espacios más diversos, desde El Colegio de México, hasta el Foro de la Librería Gandhi, así como en prácticamente todos los espacios de la UNAM. Se probaron diversas horas, días, épocas del año. Se conjuntaron los temas científicos con los humanísticos. Las presentaciones personales a veces se enriquecieron con elementos teatrales y escenográficos. Los recursos audiovisuales se utilizaron a cada momento.

De toda esa experiencia, surgieron importantes líneas de trabajo para comunicar la ciencia, tales como producción audiovisual, publicaciones, exposiciones, generación de programas de computación, teatro, así como inclusión de actividades artísticas y objetos de arte, etc.

Se ha dicho que todos esos trabajos no fueron más que esfuerzos infructuosos. No lo creemos así. Una cosa es querer negar los orígenes, la experiencia acumulada y la tradición de calidad; pero otra es poder borrar una historia, que de forma documentada, aquí presentaremos.

El segundo aspecto, son los documentos incluidos tanto en el texto, como en los Anexos y en la Bibliografía. La mayoría de esos documentos son inéditos y fueron recopilados, clasificados y analizados por mí, a lo largo del periodo citado. Hemos incluido los documentos que consideramos más significativos para ofrecer un panorama general. En ellos se refleja, o al menos eso intentamos, la forma en que se originó y evolucionó un trabajo de comunicación de la ciencia, a lo largo de varias etapas. Estos son en general, el sustento teórico del trabajo de comunicación de la ciencia producido en la UNAM en el periodo 1970-1989, y en su momento se llegaron a convertir en la justificación y defensa de ese mismo trabajo. Además hemos incorporado a este trabajo, documentos formales de la UNAM, por estar íntimamente asociados al proceso objeto de este estudio.

Y por último, **el tercer aspecto** es el de haber participado directamente en todo ese periodo y en todo ese proceso de comunicación de la ciencia. Si bien al principio sólo fue como público general, deseoso de aprender un poco más y sobre todo de adquirir mayor información de cultura científica, posteriormente esa participación se

dio como el diseñador, productor, ejecutante y responsable directo de todos esos actos.

Me inicié como sólo un aprendiz, en un taller artesanal, entendiendo que más que con grandes recursos económicos, con buenas ideas, mucha imaginación, mucho trabajo y cuidando cada detalle, se podían generar otras formas apasionantes y maravillosas de cultura. Posteriormente, esa participación se dio con el asombro y la certeza de poder llevar el quehacer cotidiano de la ciencia, así como su método y sus formas, al público, que deseoso no sólo de aprender, sino también de actualizar sus conocimientos, asistía a los actos.

Esa participación llena de pasión, se colmó de sorpresa y por qué no, de angustia, al ver cómo el trabajo de comunicación de la ciencia adquiriría tal importancia, que podía ser desvirtuado de sus propósitos (de integrar la ciencia a la cultura, así como de acercar el quehacer de los científicos y su método, al público general, a través de todos los medios posibles) sin haber permitido la consolidación de esa labor.

Asistir a todo el proceso, fue como asistir a la representación de un drama, con la ventaja de haber sido público, actor, dramaturgo, tramoyista y quizás hasta director. Acaso Lope de Vega, nos resumiría esta historia, cuando en 1609 publicó El nuevo arte de hacer comedias en este tiempo, y dijo:

*En el acto primero ponga el caso,
en el segundo enlace los sucesos,
de suerte que hasta el medio del tercero,
apenas juzgue nadie lo que pasa.*

Por las circunstancias de la propia historia aquí contada, así como por su secuencia, dada con base en los documentos presentados, este escrito nos impone el reto de ofrecer un gran caudal de información generada en casi 20 años continuos de trabajo. Pero simultáneamente, no queremos ofrecer una información densa y pesada para el lector. Este trabajo, creemos, puede ofrecer varias formas de lectura:

- 1) Si se quiere conocer todo el texto junto con todo su proceso documental, sugerimos leerlo de manera secuencial, incluyendo la lectura de los anexos, cuando ésto se indique. Esperamos que la paciencia no se agote y el buen juicio se conserve hasta el final.
- 2) Si sólo se quiere saber la secuencia del proceso histórico concreto, sin conocer el entorno en que éste se gestó, sugerimos que el lector se ahorre los anexos y alguno que otro de los documentos insertados en el texto. Esto seguramente le conservará el juicio y le ahorrará tiempo.
- 3) Se puede obtener una visión general, pero estimamos que incompleta, si se evita la lectura de los anexos así como de la gran mayoría, o por qué no, de la totalidad de los documentos citados. Así el lector podrá conocer, en medio de la

feliz anécdota, acerca de un extraño proceso llamado "comunicación de la ciencia", que alguna vez, alguna Universidad llamada UNAM, durante un período preciso de tiempo, lo gestó, lo creó, y casi le permitió llegar a la vida adulta, como un Centro de Extensión Universitaria.

En todos los documentos presentados, se respetó la redacción original.

II) INTRODUCCION

La nueva sociedad del último tercio del siglo XIX requería de un proyecto educativo que fomentara el cultivo de las ciencias, las artes y las humanidades. Así lo entendieron hombres de la talla de Justo Sierra y Ezequiel Chávez, entre otros.

Justo Sierra abrazó la idea de crear la Universidad Nacional y presentó el 7 de abril de 1881, ante la Cámara de Diputados la Ley Constitutiva de la Universidad que solicitaba el restablecimiento de la Casa de Estudios. La iniciativa desató una intensa pero efímera polémica.

En un brillante discurso pronunciado el 26 de abril de 1910, Sierra mostró con inteligencia y claridad, la importancia vital de resucitar a la Universidad, pero con un nuevo espíritu, adecuado a las circunstancias históricas del momento.

La propuesta de Justo Sierra, en pocas palabras, exhortaba no a reanimar la antigua Universidad colonial, sino a aprovechar la simiente dejada por ésta y crear una nueva institución, acorde con el ideario político del liberalismo mexicano y destinado a ser un centro de irradiación de cultura y educación para el país. Sierra propugnaba por la fundación de una Universidad auténticamente nacional, es decir que fuera oficial, de Estado, y por lo mismo laica, libre y dotada de ciertos atributos de autonomía, tales como independencia jurídica y académica, plena capacidad para conferir los grados académicos a los merecedores de tales reconocimientos, oportunidad de participación de los estudiantes en la vida universitaria, instauración de un Consejo Universitario como la máxima autoridad interna, etcétera.

Siguió al discurso la iniciativa de Ley que Sierra firmó el 3 de mayo del mismo año.

Posteriormente, el día 26 de mayo de 1910 el proyecto se hizo Ley Constitutiva de la Universidad Nacional de México. Con ello, la Institución quedó integrada por las escuelas nacionales de Jurisprudencia, de Medicina, de Ingeniería, de Bellas Artes (en lo concerniente a la enseñanza de la Arquitectura), Preparatoria y de Altos Estudios.

Se pueden distinguir dos influencias que convergieron en la organización de la Universidad: por un lado, el modelo napoleónico o francés de Universidad, representado por Justo Sierra, que se aboca primordialmente a la enseñanza; por el otro, el modelo alemán representado por Ezequiel Chávez, cuya tendencia se orienta a la labor de investigación. Resultado de la primera, fue la incorporación de las escuelas de enseñanza citadas arriba, y por la intervención de Chávez, la inclusión de la

Escuela de Altos Estudios que agrupaba los siguientes planteles de investigación: los institutos Patológico, Bacteriológico, Geológico y Médico, y los museos de Historia Natural y de Arqueología, Historia y Etnología .

Con ambos modelos integrados, se cumplían dos de los principios fundamentales de la Universidad- la docencia y la investigación-, pero es también importante observar, que en el "modelo alemán", avalado por Ezequiel Chávez, al integrar los primeros museos, se sugieren los antecedentes, de una forma de extensión cultural, ofrecida y dirigida por la Universidad hacia la sociedad.

La preocupación de las universidades latinoamericanas por extender su acción más allá de sus linderos académicos, arranca de la Reforma de Córdoba, Argentina, de 1918. Ni la universidad colonial ni la que surgió al inicio de la época republicana, se plantearon como tarea propia la labor cultural. La colonial, por lo mismo que no se sentía obligada para con su colectividad sino tan sólo con un sector muy reducido de ella, precisamente el que ejercía el dominio de la sociedad: la Corona, la Iglesia y las clases superiores de peninsulares y criollos. La universidad colonial hispánica, de corte señorial y clasista, fue creada dentro del contexto de la política cultural trazada por el imperio español, que consistía en proyectar la cultura a través de mecanismos muy diferentes, en proporciones muy desiguales, sobre las distintas clases sociales, de suerte que cada uno de esos sectores recibiera los elementos de cultura española que convenían a su dominación y al tipo de productividad que de ellos se esperaba para provecho de la Corona y de los criollos. Nunca más que eso.

Tras las pugnas entre liberales y conservadores por el dominio de la universidad, que tuvo lugar inmediatamente después de la Independencia, no se encontró mejor cosa que hacer con la universidad colonial que sustituirla por un esquema importado, el de la universidad francesa, tan a tono con el momento que se vivía de asombro ante todo lo que de Francia provenía. La reestructuración careció así del sentido de afirmación nacional que se buscaba para las nuevas sociedades. La universidad francesa, a su vez, acababa de experimentar profundos cambios, bajo la dirección de Napoleón y al influjo de los ideales educativos políticos que éste propició. El énfasis profesionalista, la desarticulación de la enseñanza y la sustitución de la universidad por un conglomerado de escuelas profesionales, fueron los rasgos fundamentales de este modelo, así como la separación de la investigación científica, que deja de ser tarea universitaria y pasa a otras instituciones (academias e institutos). Centrada su preocupación principal en la preparación de profesionales, la ciencia y la cultura pasaron a un segundo plano y dejaron de ser la razón misma del quehacer universitario. La universidad latinoamericana que surgió del injerto napoleónico, consagró sus energías al adiestramiento de los profesionales requeridos por las necesidades sociales más perentorias, que asumieron la tarea de completar la organización de las nuevas repúblicas. Pero la ciencia y la cultura no fueron cultivadas en ella sino en función de sus aplicaciones profesionales. Tampoco se plantearon el problema de su extensión más allá de los reducidos límites de sus aulas. Toda su vida cultural se redujo a la celebración esporádica de actos culturales o veladas literarias y a la publicación, bajo sus auspicios, de algunas obras.

El movimiento de Córdoba, fue la primera confrontación entre una sociedad que comenzaba a experimentar cambios en su composición interna y una universidad enquistada en esquemas obsoletos. *Se trataba -apunta Hanns-Albert Steger- de redefinir la relación entre la sociedad y la universidad bajo la presión del surgimiento incipiente de sociedades nacionales, dentro de estructuras estatales que ya estaban dadas jurídicamente.*

El movimiento, que no se dio por generación espontánea sino como respuesta a una nueva situación social, no puede ser examinado únicamente desde su ángulo académico-universitario, por importantes que sean los cambios que en este campo propició. Necesariamente, es preciso considerarlo dentro del contexto socioeconómico y político que lo originó.

La clase media emergente fue, en realidad, la protagonista del movimiento, en su afán por lograr acceso a la universidad, hasta entonces controlada por la vieja oligarquía terrateniente y el clero. La universidad aparecía, a los ojos de la nueva clase, como el canal capaz de permitir su ascenso político y social. De ahí que el movimiento propugnara por derribar los muros anacrónicos que hacían de la universidad un coto cerrado de las clases superiores.

El programa de la reforma desbordó los aspectos puramente docentes e incluyó toda una serie de planteamientos político-sociales, que aparecen ya insinuados en el propio Manifiesto de 1918. La más temprana formulación del programa, la hizo el "Primer Congreso Nacional de Estudiantes Universitarios", que en julio de 1918 congregó en Córdoba a representantes de las universidades argentinas. El Congreso sancionó un "Proyecto de Ley Universitaria" y un "Proyecto de bases estatutarias", que contienen los principios sobre los cuales debía organizarse la "nueva universidad". Comienzan por expresar que la universidad se compondrá *de los profesores de toda categoría, los diplomados inscritos y los estudiantes*, enunciando así la concepción tripartita de los elementos que integran la comunidad universitaria y que será uno de los postulados de la reforma frente a la antigua preponderancia profesoral: *Esta comunidad se gobernará mediante autoridades electas por ella misma, con participación de todos los elementos que la integran..* Se proclaman, además, el derecho de los estudiantes a designar representantes ante los organismos directivos de la Universidad; la asistencia y la docencia libres; la periodicidad de la cátedra; la publicidad de los actos universitarios; **la extensión universitaria**; la asistencia social a los estudiantes; el sistema diferencial para la organización de las universidades y la misión social de la universidad y su participación en el estudio de los problemas nacionales.

A casi un siglo de su primera formulación, podemos ahora enumerar los principales puntos comprendidos en el programa reformista, tal como se fueron perfilando y decantando a través de los largos años de la lucha renovadora. Guiándonos por las enumeraciones que de los postulados reformistas han ensayado otros autores, podemos enlistarlos de la manera siguiente:

- 1) Autonomía universitaria, en sus aspectos político, docente, administrativo y económico.
- 2) Elección de los cuerpos directivos y de las autoridades de la Universidad por la propia comunidad universitaria y participación de sus elementos constitutivos, profesores, estudiantes y graduados, en la composición de sus organismos de gobierno.
- 3) Concursos de oposición para la selección del profesorado y periodicidad de las cátedras.
- 4) Docencia libre.
- 5) Asistencia libre.
- 6) Gratuidad de la enseñanza.
- 7) Reorganización académica, creación de nuevas escuelas y modernización de los métodos de enseñanza. Docencia activa. Mejoramiento de la formación cultural de los profesionales.
- 8) Asistencia social a los estudiantes. Democratización del ingreso a la Universidad.
- 9) Vinculación con el sistema educativo nacional.
- 10) Extensión universitaria. Fortalecimiento de la función social de la Universidad. Proyección al pueblo de la cultura universitaria y preocupación por los problemas nacionales.**
- 11) Unidad latinoamericana, lucha contra las dictaduras y el imperialismo.

La misión social de la Universidad constituía el remate programático de la reforma. De esta manera, el movimiento agregó al tríptico su misión clásica, un nuevo y prometedor cometido, capaz de vincularla más estrechamente con la sociedad y sus problemas. Acorde con esta aspiración, la reforma incorporó la extensión universitaria y la difusión cultural entre las tareas normales de la universidad latinoamericana y propugnó por hacer de ella el centro por excelencia para el estudio objetivo de los grandes problemas nacionales. Los resultados de este programa fueron las Universidades Populares, las actividades culturales de extramuros, las escuelas de temporada, la colaboración obrero-estudiantil, etc. Toda la gama de actividades que generó el ejercicio de la misión social, que incluso se tradujo en determinados momentos en una mayor concientización y politización de los cuadros estudiantiles, contribuyeron a definir el perfil de la universidad latinoamericana, al asumir ésta, o sus elementos componentes, tareas que no se proponen o que permanecen inéditas para las universidades de otras regiones del mundo.

La incorporación de la extensión universitaria y de la difusión cultural entre las tareas de la universidad latinoamericana forma parte, como puede verse, de un proceso histórico encaminado a lograr una mayor apertura y democratización de la universidad y una más amplia proyección social de su labor. Los documentos del movimiento reformista, así como las opiniones de sus teóricos, nos permiten apreciar el concepto que este movimiento tuvo de este nuevo cometido universitario, que a partir de los años 20 y 30 del presente siglo logró su consagración en la legislación universitaria de prácticamente todos los países del continente.

En 1949, Luis Alberto Sánchez, con motivo de la celebración del Primer Congreso de Universidades Latinoamericanas, convocado por la Universidad de San Carlos de Guatemala y que dio origen a la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), publicó una obra muy difundida (*La universidad latinoamericana*) en la cual examinó la legislación universitaria entonces vigente y analizó hasta qué punto éstas habían consagrado los principios reformistas. Salvo en los países entonces dominados por regímenes militares, los postulados de Córdoba habían triunfado, en mayor o menor grado, a todo lo ancho y lo largo del continente. Al examinar las declaraciones de fines y objetivos de las universidades incorporados en las leyes o estatutos orgánicos, se encontró que casi todas ellas incluían, a la par de las funciones de docencia e investigación, la de extensión o difusión del conocimiento y la cultura, y agregaban una nueva función, la social o de servicio al pueblo. De ahí que Luis Alberto Sánchez señale en su obra que *en América Latina aparece con más nitidez que en Europa y en los Estados Unidos de América, esta otra función adicional: poner el saber al servicio de la colectividad, es decir, una tarea eminentemente social.*

Ese mismo primer Congreso aprobó una serie de resoluciones relacionadas con el concepto de universidad en América Latina, la acción social de la universidad y la extensión cultural universitaria. En cuanto al concepto de universidad, es interesante observar que el Congreso señaló como funciones claves de ésta las de *conservar y crear, defender y difundir la cultura y la de estudiar y revelar la realidad y los estados de conciencia nacionales, con una finalidad así teórica como práctica, de orientación del pensamiento colectivo y de servicio social, contribuyendo a desarrollar la personalidad cultural propia de la sociedad en que actúa.*

En relación con la extensión cultural, el Congreso abogó por su inclusión *dentro de la órbita de las actividades universitarias* por medio de departamentos especializados que coordinen la labor de todos los demás departamentos de la universidad y proyecten el quehacer universitario a *todas las esferas sociales que constituyen la realidad nacional*. En cuanto a su contenido, el Congreso puntualizó que *la extensión universitaria debe abarcar el campo de los conocimientos científicos, literarios y artísticos, utilizando todos los recursos que la técnica contemporánea permite poner al servicio de la cultura, debiendo también estimular la creación literaria, artística y científica, por medio de certámenes, concursos y exposiciones.*

Creada la Unión de Universidades de América Latina, ésta convocó en 1957 a la Primera Conferencia Latinoamericana de Extensión Universitaria y Difusión Cultural, la

cual se reunió en Santiago de Chile y aprobó una serie de recomendaciones destinadas a precisar la teoría latinoamericana sobre esta materia. Es así interesante reproducir aquí el concepto de extensión universitaria adoptado por dicha Conferencia:

La extensión universitaria debe ser conceptualada por su naturaleza, contenido, procedimientos y finalidades, de la siguiente manera: Por su naturaleza, la extensión universitaria es misión y función orientadora de la Universidad contemporánea, entendida como ejercicio de la vocación universitaria. Por su contenido y procedimientos, la extensión universitaria se funda en el conjunto de estudios y actividades filosóficas, científicas, artísticas y técnicas, mediante el cual se auscultan, exploran y recogen del medio social, nacional y universal, los problemas, datos y valores culturales que existen en todos los grupos sociales. Por sus finalidades, la extensión universitaria debe proponerse, como fines fundamentales, proyectar, dinámica y coordinadamente, la cultura y vincular a todo el pueblo con la Universidad. Además de dichos fines, la extensión universitaria debe procurar estimular el desarrollo social, elevar el nivel espiritual, moral, intelectual y técnico de la Nación, proponiendo, imparcial y objetivamente, ante la opinión pública, las soluciones fundamentales a los problemas de interés general. Así entendida, la extensión universitaria tiene por misión proyectar en la forma más amplia posible y en todas las esferas de la Nación, los conocimientos, estudios e investigaciones de la Universidad, para permitir a todos participar en la cultura universitaria, contribuir al desarrollo social y a la elevación del nivel espiritual, moral, intelectual y técnico del pueblo.

Tal fue el concepto, salvo excepciones, de extensión universitaria y difusión cultural que por varias décadas predominó en los medios universitarios latinoamericanos y que determinó el contenido de los programas emprendidos. El concepto se caracterizó por incorporar las tareas de extensión y difusión al quehacer normal de la universidad, pero consideradas como una proyección a la comunidad de ese quehacer, como una extensión de su radio de acción, susceptible de permitir la participación en la cultura universitaria de sectores sociales más amplios. Es obvio que predominó un criterio de entrega y hasta podría decirse de dádiva cultural o, en todo caso, un marcado acento paternalista o asistencial en las labores que se realizaban. La universidad, consciente de su condición de institución elitista y privilegiada, trata así de remediar un poco esa situación y procura que algo de su quehacer se proyecte a los sectores menos favorecidos. Pero es ella la que decide sobre el contenido y alcance de su proyección, que de esta manera deviene en verdadera "invasión cultural". Además, en esa proyección, es la universidad la que da y la colectividad la que recibe. La extensión y difusión se realizan así mediante un canal de una sola vía, que va de la universidad depositaria del saber y la cultura, al pueblo, simple destinatario de esa proyección, y al cual se supone poco capaz de aportar nada valioso. La idea de pueblo inculto, al que está dirigida la difusión, hacia el que había que extender la cultura previamente fabricada por los educadores, prevaleció en este enfoque que consagró a determinadas conciencias como jueces de los valores y los criterios estimativos. El

paternalismo fue la consecuencia inevitable de este modo de entender la difusión cultural, y el paternalismo significa rebajamiento de la capacidad de decisión y de creación de los hombres y, por tanto, despersonalización. *Esta difusión es la divulgación que hacen las Universidades sin entrar en otra relación con la comunidad que la de darle una parte de su quehacer universitario. No hay una indagación previa del medio a donde va dirigida la comunicación, ni se recibe nada de esa comunidad. Es la típica posición paternalista del que tiene el poder cultural y desciende a darle a la comunidad, huérfana secularmente de ciencia y de arte".* Por su parte Darcy Riberiro dice que *la extensión cultural es frecuentemente una actividad de carácter más o menos demagógico que se ejerce a veces extramuros, a veces en la misma Universidad, esparciendo caritativamente una niebla cultural a personas que no pudieron frecuentar cursos de nivel superior.*

Los programas de extensión y difusión generalmente consistieron en el auspicio de conferencias, charlas, un teatro experimental, un coro, quizás una orquesta o un conjunto de danza, un programa radial o una radio universitaria, en el mejor de los casos; cursos de verano o escuelas de temporada, exposiciones, conciertos, un cine-club, quizá un curso editorial, etc. En algunos casos, las tareas de extensión comprendieron también ciertos programas de acción social, a cargo principalmente de los estudiantes del área de las ciencias de la salud; cursos de alfabetización y educación de adultos; asesoría a los sindicatos y a las empresas; bufetes jurídico-populares, etc. En términos generales, estas labores se caracterizan por:

- a) No responder a un programa bien estructurado ni a objetivos claramente definidos. Muchas de ellas se iniciaron por entusiasmo de una autoridad universitaria, de un profesor o de un grupo de estudiantes pero, al carecer de continuidad, dejaron muchas veces un saldo de frustración en las comunidades, que se sintieron utilizadas más que comprendidas y realmente ayudadas. La falta de planificación dio origen a desviaciones (paternalismo, populismo, tecnicismo) susceptibles de deteriorar la imagen de la universidad y su compromiso social.
- b) Tener un carácter marginal, en el sentido de que guardaron poca o ninguna relación con las tareas docentes y de investigación y con los planes y programas de estudio. Por eso, precisamente se les dio el nombre de actividades extracurriculares. La universidad, como tal, no se sintió realmente comprometida con ellas. De ahí su carácter secundario. En todo caso, no alcanzaron la importancia de las labores docentes o de investigación.
- c) Partir de un concepto de extensión en el cual predominaba el propósito de difusión cultural, razón por la cual se estrechó el área de acción de estos programas, en los que fácil era advertir un sobre énfasis culturalista (exposiciones de artes plásticas, teatro, coros, conferencias, cine etc).

III) LOS INICIOS FORMALES DE LA EXTENSION UNIVERSITARIA EN LA UNAM.

De 1966 a 1970 fue rector de la UNAM el ingeniero Javier Barros Sierra. La salida del doctor Ignacio Chávez por medios violentos, cuando iniciaba en 1965 la gestión para la cual había sido reelecto el 21 de enero, planteó a la Junta de Gobierno el problema de elegir nuevo rector. La crisis interna tornaba difícil la aceptación de la rectoría, pero surgió el universitario que la circunstancia demandaba: Javier Barros Sierra.

En su discurso de protesta, el ingeniero Barros Sierra, prometió servir a la Universidad Nacional Autónoma de México, como su rector y además reveló un sereno espíritu:

...Llego sin compromiso alguno, salvo el que contraigo con la Universidad misma. Tendré la humildad necesaria para servirla y la convicción suficiente para no convertirme en agente de ninguna fracción. No trataré de hacer, ni permitiré que hagan de nuestra comunidad un instrumento de vanidades, intereses egoístas o pasiones espurias. Porque no hay que olvidarlo: los hombres somos transitorios y los valores institucionales están muy por encima de nosotros. Empeño mi palabra de no defraudar a los universitarios; pero, si caigo en falta, emplazo desde hoy a todos a reclamármelo... Hay que abrirnos ampliamente a la comunicación y al diálogo de buena voluntad, que al hacer a un lado el dogmatismo y la intolerancia acendren la comprensión y el respeto mutos... Cabe aquí en la búsqueda permanente de la verdad, profesar y discutir todas las creencias; pero, por otra parte, traicionáramos nuestros fines si la Universidad se vuelve un foco de una acción sectaria que suscitada desde el exterior, pretenda después reflejarse, agresivamente, hacia objetos ubicados dentro o fuera de nuestros linderos... la Universidad, como mexicana, así aspire, cual debe hacerlo, a una constante superación de sus cualidades académicas, no puede ser privilegiado claustro de perfecciones, radicalmente distinto en sí mismo, sino tan sólo -y es mucho- espejo del mejor México posible a cada instante, con sus excelencias, pero también con una no escasa porción de sus defectos. Lo que importa, en suma, es que esta casa de estudios sea representativa de lo nacional; pero a la vez progresista en el más alto grado.

Durante la rectoría del Ingeniero Barros Sierra, y dentro de la Dirección General de Difusión Cultural, algunas de las secciones y los posteriores Departamentos de Música y de Actividades Cinematográficas, generaron en derredor de sus cursillos y

conferencias verdaderos programas de estudio, abiertos a interesados a quienes no se exigía más requisito que su deseo y capacidad. Similares a los Centros de Estudios Cinematográficos y de Iniciación Musical, existían también los de Didáctica y de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, los cuales mantenían en rigor la continuidad con los cursos libres de la Universidad de Antonio Caso. El rector Barros Sierra acogió también esa bandera y una de las últimas medidas de su gestión, fue la aprobación por el Consejo Universitario -13 de febrero de 1970- del Reglamento General de los Centros de Extensión Universitaria (v. Anexo 1). Al dotarlos de estructura jurídica, responsabilizó a la UNAM de la institucionalidad de esos otros medios de extender los beneficios culturales.

El rector Javier Barros Sierra terminó su gestión en abril de 1970. No aceptó las propuestas para su reelección. Su conocimiento de la realidad le llevó a comprender, y así lo dijo, que su función como "gestor de la Universidad" había pasado su mejor etapa. Su sucesor fue Pablo González Casanova, un universitario estrictamente académico, sin cargos políticos, ni actividades extra universitarias, historiador y sociólogo. Su rectorado, se inició el 2 de mayo de 1970 finalizando el 17 de noviembre de 1972, al aceptar su renuncia a la Junta de Gobierno. González Casanova, desde el inicio de su discurso definió las líneas de su acción: educar, investigar y difundir la cultura superior en el ámbito nacional. Sus palabras fueron:

Hoy continuamos una dura y noble tarea en la que nos han precedido maestros muy distinguidos y en la que nos sucederán otros más, en un noble propósito: educar a la juventud, investigar los fenómenos naturales y humanos y difundir la cultura superior en el ámbito nacional.

Por su parte, el doctor Leopoldo Zea, nombrado Director General de Difusión Cultural, planteaba como tareas centrales de su actividad: *orientar, reorientar, educar* al pueblo en general, a los grandes grupos a quienes la sociedad de consumo golpea minuto a minuto con impactos de una difusión sin más metas que conducir la voluntad de quienes la reciben hacia la adquisición insaciable de objeto tras objeto. Su labor revistió gran congruencia: incrementó las hasta entonces vías clásicas de difusión cultural, al mismo tiempo que se preocupó de implantar la política rectoral de llevar la cultura a los ámbitos nacionales y traer a México las preocupaciones latinoamericanas en el campo de la difusión y la extensión universitaria.

Para ello organizó reuniones de consulta previa a niveles institucional, nacional y latinoamericano, asegurando con cada paso la firmeza del siguiente. De los temarios marcados a nivel de diagnóstico y motivación, se pasaba a seminarios o reuniones de análisis con especialistas de diversas disciplinas. En agosto de 1970, a escasos cuatro meses de ser rector, el doctor González Casanova inauguraba la "Primera reunión de consulta para la coordinación de la difusión cultural de las instituciones de educación

superior", organizada conjuntamente por la UNAM y la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) y, que tuvieron realizaciones tan positivas como las reuniones de consulta que concurren a la creación del Consejo Nacional de Difusión Cultural. Este se planteó como un organismo coordinador de las instituciones que en la República "realizan actividades de difusión cultural". Entre sus responsabilidades, contaba el estimular el desarrollo cultural, fomentar el intercambio de información y servicios, métodos y sistemas, coordinar los programas de trabajo, participar activamente con instituciones extranjeras en la consecución de objetivos comunes, asumir la representación de cada uno de los miembros cuando se le solicitare y convertir en promotores de cultura las manifestaciones artísticas de los estudiantes.

A nivel internacional, el hecho más significativo a partir del IV Centenario de la Universidad Mexicana en 1951, lo constituye la celebración de la "II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria", en febrero de 1972. Congregada en la Ciudad de México, a instancias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM y la UDUAL, bajo los auspicios de la UNAM. La perspectiva era doblemente afortunada. De una parte, la enriquecía la posibilidad de confrontar los criterios oficiales de la mayor parte de las Universidades de América Latina y, por otra, la acertada selección del temario aunado a la alta valía de los expositores, auguraba el arribo a líneas de acción de las que se beneficiaría el pueblo de Latinoamérica, "el pueblo concreto", de la preocupación de Zea, el integrado por cada hombre o mujer, por cada individuo.

La conferencia mexicana -febrero de 1972- fue la segunda de una primera todavía vedada para la historia, de la cual no se tiene más noticia que su celebración en Santiago de Chile en 1958. Los tres temas fueron: "Evaluación de la difusión cultural y extensión universitaria en América Latina", "Objetivos y orientaciones de la difusión cultural universitaria" y "Creación de un sistema de integración cultural en la América Latina". Las mesas redondas desarrolladas fueron: Cine, Radio y Televisión, Teatro, Artes Plásticas, Museos y salas de exposiciones, Labor editorial: publicaciones, revistas, libros y grabaciones y otras formas de difusión cultural. Sin pretensión de hacer un comentario especial sobre las tres ponencias, dictadas por tres intelectuales latinoamericanos: Domingo Piga, Leopoldo Zea y Angel Rama, permítaseme revisar algunos puntos de las mismas.

En la primera ponencia, Domingo Piga, enfatizó los siguientes puntos:

- 1) El enfoque conceptual de la Universidad como **conciencia crítica** de la sociedad, lo cual significa, entre otras cosas, **ser intérprete consecuente de la realidad social**, de modo crítico y creador, no sólo adaptándose a su evolución, sino transformando la sociedad y actuando dialécticamente como su vanguardia humanista y cultural. Esta expresión conlleva una actitud activa, militante por parte de la Universidad; sacándola así de la pasividad y la marginación en que ha estado viviendo por siglos. Sin embargo, considerando conveniente no circunscribirse exclusivamente al aspecto cultural.

- 2) Que los problemas universitarios no son exclusivamente universitarios, porque todo quehacer de la Universidad tiene una determinante ideológica, política y social. La relación de la comunidad y la Universidad es permanente, viva, intensa y su interacción tiene una respuesta dialéctica que será positiva en cuanto la Universidad sea crítica y esté al servicio de las transformaciones de la economía, de la política, etc, y que no sea sólo reflejo o intérprete de la historia, sino que sea agente transformador y orientador de los cambios sociales.
- 3) La absoluta necesidad de no disociar las funciones universitarias: *No hay docencia sin investigación, ni extensión sin docencia e investigación, y la investigación carece de sentido universitario si no está al servicio de la extensión y la docencia.*
- 4) La importancia de distinguir entre difusión cultural y extensión universitaria. En realidad, ha existido confusión frecuente en las Universidades Latinoamericanas identificando en la práctica, y muchas veces también en la teoría, extensión universitaria con difusión cultural, estrechando peligrosamente el área de acción universitaria y fomentando un excesivo culturalismo, que en muchas ocasiones conlleva alienación social, por marginarse del compromiso que se tiene con el pueblo.
- 5) El carácter de inter-relación social existente entre el universitario y el pueblo a través de la extensión: **dar-recibir**. Es importante resaltar la situación de **extensión como acción que genera acción**.
- 6) Conviene matizar la definición de extensión: más que hablar de la extensión como una función académica de la Universidad, parece más exacto presentarla como una función social, no exclusivamente académica. Es conveniente precisar como objetivo fundamental de la extensión la creación y fomento de una conciencia política, que hará posible su compromiso con la sociedad.
- 7) Conviene aclarar que los principios de política de extensión universitaria exigen como requisito previo la clara definición de lo que es extensión universitaria y que esos principios de política, en lo que se refiere especialmente a la programación y ejecución, requieren un análisis científico de la realidad nacional, o regional, y conocimiento real de los recursos disponibles, para evitar que las metas propuestas resulten en la práctica irrealizable por falta de contacto objetivo con la realidad.
- 8) Se estimaba oportuna la creación de un Centro de Extensión Universitaria, con los objetivos de información, coordinación e intercambio a nivel latinoamericano, pero, con la condición de que no se redujera a un simple museo histórico, sino que fuera en verdad un centro creador y promotor; y además, con el enfoque social claramente definido, para que no se convirtiera en un instrumento más de alineación cultural.

En la segunda ponencia, desarrollada por Leopoldo Zea, se resalta, y es un hecho importantísimo, el enfoque educativo. El carácter latinoamericanista de la cultura que debe difundirse, según el profesor Zea, debe, a mi juicio, merecer toda la atención para la difusión de la cultura en nuestras universidades. Resalta el profesor Zea la trascendental función educativa de la Universidad, y afirma que la función propia de la Universidad es **formar** hombres que hagan del mundo su "habitat", y hombres específicamente que tengan a su servicio la naturaleza. Estamos de acuerdo, también con el filósofo, en que *Formar hombres, hacerles conscientes de su dignidad y la responsabilidad que la misma implica, deberían ser funciones propias de las Universidades*. Importante es también recalcar la urgencia de "ganar la calle", vale decir, *una participación activa en la problemática de un mundo que no puede ser eludido; el ámbito de la problemática social, política, económica, todo lo que no siempre puede ser objeto de permanente atención en el aula, el seminario, el taller y el laboratorio*". Valga aquí la frase de Martí: *Una ciudad es culpable mientras no es toda ella una escuela: la calle que no lo es, es una mancha en la frente de la ciudad*.

En las tesis de la tercera ponencia del profesor Angel Rama, observamos el esfuerzo en la búsqueda de un sistema para la integración cultural de nuestros pueblos, que por responder a una realidad socio-política innegable merece especial atención. Estamos totalmente de acuerdo en que *todo proyecto de integración cultural latinoamericana tendrá su centro de gravedad en una concepción anti-imperialista y, más aún, que esa doctrina integradora debe responder a una cosmovisión cultural latinoamericana que acarrea las imágenes complejas y dinámicas de un continente en ebullición, utilizando a fondo los medios de comunicación de masas en severo enfrentamiento con la indoctrinación externa*.

Asimismo, el Profesor Angel Rama, planteó en su ponencia, los siguientes conceptos:

Penetración cultural, colonialismo intelectual e influencias tecnológicas no son meros "slogans" como los califica la oligarquía criolla aliada incondicional del imperialismo; son realidades que tienden a distorsionar la cultura de nuestros pueblos. Esa penetración cultural que conduce posteriormente al colonialismo intelectual se realiza en dos formas: a) Directa, en donde intervienen, en forma creciente y descarnada, los supuestos "técnicos" de conocidas agencias de ayudas internacionales y, en segundo lugar, los llamados "Cuerpos de Paz", b) indirecta, que usa principalmente la literatura deformada (novelas de gansters, de espionaje de vaqueros, pornografía, etc). ... Mantengamos la esencia y el acervo cultural de nuestros pueblos. Que las Universidades Latinoamericanas levanten en cada calle de nuestras respectivas patrias, frente a las ideas deformadas y deformantes, las ideas del amor y la razón; pues, como bien escribió Martí: "Trincheras de ideas valen más que trincheras de piedras".

La víspera misma de la clausura de la II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural, en sesión del 25 de febrero de 1972, el Consejo Universitario había aprobado una medida en cierta manera revolucionaria: el Estatuto del Sistema Universidad Abierta de la UNAM. El rector González Casanova lo anunció así a sus treinta y seis colegas, rectores de casi toda Latinoamérica el 26 de febrero en la sesión de clausura: "

El H. Consejo Universitario aprobó ayer una nueva forma de enseñanza que se denominó "Universidad Abierta". Este sistema constituye un cambio muy profundo en el planeamiento de la difusión cultural, y creémos deseable transmitir en qué sentido constituye un cambio, y explicar -en sus lineamientos más generales- cómo se caracteriza. En general, cuando hemos hecho labor de difusión cultural, hemos tratado de dar los resultados de la creación artística, o los datos y las conclusiones de la investigación científica, ya en ciencias humanas o históricas, ya en ciencias naturales. Pocas veces nos hemos esforzado por transmitir los criterios para juzgar una obra de arte, un proceso histórico, o una situación política; pocas veces hemos hecho un esfuerzo a nivel de difusión cultural, para dar justamente a los que no son universitarios, el pensamiento sistemático que caracteriza a la cultura superior. En esta tendencia que hace difusión cultural de los resultados y los datos aislados, sentimos todavía hay residuos de un problema muy profundo, que no hemos logrado plantearnos, (incluso desde un punto de vista teórico); pero existe también, un residuo que distingue la educación superior de la difusión de la cultura superior. El intento de disminuir las diferencias entre difusión de la cultura y extensión de la enseñanza superior, con todas sus características sistemáticas y colegiales - incluso con el tipo de grados y títulos a que accede quien sigue los cursos en las universidades- es, precisamente, el esfuerzo que estamos iniciando y que ayer aprobó el Consejo Universitario. El modelo porque optamos es muy significativo pues logra algo que quedó en mero ideal desde la reforma de Córdoba. Logra establecer un sistema de organización, una administración, que permite exclaustrear a la Universidad. Nos saca un poco de aquella retórica en la que nos hemos visto envueltos, no sólo por la estructura social de nuestros países, sino también por la imposibilidad dentro de esa estructura de luchar efectivamente por salir de los claustros universitarios. Se plantea esta posibilidad de exclaustrear a la Universidad en forma orgánica y, también, otro viejo ideal: la cooperación latinoamericana, que ha sido tan difícil de alcanzar, salvo en formas ocasionales, en formas circunstanciales. Se plantea la posibilidad de una universidad latinoamericana que coopere en la producción de material didáctico y en su difusión.

El doctor Leopoldo Zea, Director General de Difusión Cultural de la UNAM, sintetizó los esfuerzos realizados durante esta Segunda Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria:

La difusión cultural o extensión universitaria, ha sido vista como el canal de comunicación entre las universidades y la sociedad de la que éstas son parte ineludible. Un canal de comunicación, en doble sentido, a través del cual las universidades reciben las señales y expresiones de la sociedad, y al través del cual, también regresan a la misma estas señales y expresiones racionalizadas. No más la universidad que, graciosamente, otorga este o aquel servicio a la sociedad, sino la Universidad como parte activa de la misma. No más la Universidad formada por una élite platónica, extraña a la comunidad en la que sólo buscaba plasmar una determinada idea. De allí la insistencia en esta reunión respecto a que términos como el de difusión, resultan insuficientes para expresar esta idea de la Universidad y su carácter de servicio en la comunidad.

Y ha sido, precisamente, esta concepción respecto a la tarea universitaria de difusión o extensión, la que ha originado actitudes que pudieran alarmar a quienes aún sostienen la idea de la Universidad como simple instructora, esto es, la idea de la Universidad militante. Militante, esto es, participante activa, desde su propio punto de vista, en las tareas de la sociedad. De aquí que muchas de las declaraciones y recomendaciones presentadas y aprobadas en esta reunión tengan una innegable expresión política. La expresión propia de la realidad en la que nuestras universidades están insertas, expresión que no deba sernos extraña, por novedosa que parezca, ya que nuestros próceres, nuestros abuelos en el campo de la cultura, de esa cultura que ha de ser alimento de nuestras universidades, fueron al mismo tiempo, hombres de pensamiento y hombres de acción, hombres prestos a tomar lo mismo la pluma que la espada para mejor servir y salvar la circunstancia que les había tocado en suerte, la de esta América que ahora es nuestra.

Declaraciones y recomendaciones políticas que serán demagógicas en la medida en que se queden en eso, en simples declaraciones y recomendaciones. Es ya un hecho, y los resultados de esta reunión lo demuestran, que las universidades no pueden ya apartarse de los problemas de la comunidad que las hace posibles. Pues ha sido esta realidad, la que al golpear sobre los viejos muros universitarios, la que ha provocado la crisis a que ninguna institución de cultura superior ha podido escapar. Es esta misma realidad, la que ha lanzado a los universitarios a la calle ofreciendo o solicitando ayuda. La Universidad se ha politizado, la política no puede ser extraña a la misma. Sin embargo, lo importante será no perder la función propia de la universidad. Esto es, su capacidad racionalizadora. La Universidad ha de ser política, en el sentido que se ha anticipado, pero no un partido político, ni tampoco instrumento de éste o aquél partido político. Su función ha de ser racionalizadora, crítica, de esta o aquella realidad. De allí la importancia de la autonomía. Militancia sí, pero militancia crítica como posibilidad permanente de transformación de nuestras sociedades.

A nivel latinoamericano, la preocupación central de esta reunión ha sido la de intercomunicación de estos canales abarcando a todos nuestros pueblos. La búsqueda de medidas que permitan la integración cultural de esta nuestra América. Esto es, la realización, por la cultura, de viejos sueños. Sueños que para ser realizados han de contar con la realidad sobre la que se trata de actuar. Y aquí nos hemos encontrado una vez más, con los obstáculos políticos, sociales, económicos y culturales a vencer. Por ello hemos hablado de la subordinación que mantiene a nuestros pueblos en el subdesarrollo e impide su integración en un sistema más justo que abarque a toda nuestra América. Subordinación, dominio, subdesarrollo, imperialismo, son expresiones con las

que hemos tenido que hacer referencia a la realidad que tratamos de transformar. Buscando un sistema que permita la integración de la cultura latinoamericana, hemos tenido que señalar los obstáculos que la impiden, como impiden toda forma de integración. Una vez más, hemos tenido que hacer política, o al menos expresarnos políticamente. En otras palabras, en lo nacional y en una dimensión latinoamericana, hemos tenido que hacer y tendremos que seguir haciéndolo, política de la cultura.

Las líneas finales de su discurso de clausura atañen a las recomendaciones aprobadas en la II Conferencia. Ellas son el mejor expositor de lo que en la reunión se presentó, discutió y clarificó. Las anexamos por parecernos de interés (v. Anexo 2).

El doctor Pablo González Casanova renunció a la rectoría el 17 de noviembre de 1972.

IV) LA COMUNICACION DE LA CIENCIA, COMO UNA FORMA DE CONOCER Y ENSEÑAR ALGO DE CIENCIA (1970-1977).

En los albores del siglo XX, y a partir de la fundación del Ateneo de la Juventud, el 28 de octubre de 1909, la tradición de generar actos culturales fue mas definida. Aunado a esto, caben mencionar los pequeños esfuerzos, pero en general constantes, de las sociedades científicas, tales como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la Academia Mexicana Antonio Alzate, etc.

A partir de 1930, y con el apoyo tanto del gobierno federal, como de la propia Universidad Nacional, florecen una serie de sociedades científicas, artísticas y literarias, a las cuales, concretamente, el Dr. Salvador Zubirán, Rector de la Universidad (1946-1948) ofrece su apoyo incondicional.

En 1951, y con motivo de la celebración del IV Centenario de la Universidad Mexicana, se celebró el Congreso Científico Mexicano, en donde *el beneficio, mas fácilmente mesurable fue a no dudarlo, el adelanto científico alcanzando en todos los ordenes de la ciencia y las humanidades, reseñado en los 800 trabajos que especialistas en tantos diversos campos presentaron y discutieron en las 173 sesiones del Congreso, quedando estos plasmados en las memorias del Primer Congreso Científico Mexicano, consistentes en XV volúmenes publicados en los años de 1953 a 1955.*

En el caso de la actividad científica, no pocos profesores, complementaban su actividad docente, con una serie de pláticas informales, realizadas en diversos locales, tanto de la Ciudad de México, como en la propia y recién inaugurada Ciudad Universitaria.

De esta actividad, totalmente personal e informal, no se conservaron registros, solamente existen de ella referencias orales. pero podemos destacar las pláticas y seminarios de Manuel Sandoval Vallarta, Carlos Graeff Fernández, Alberto Barajas, Eli de Gortari, Juan de Oyarzabal, Enrique Beltrán, Manuel Ruiz Ornoz, etc.

Hacia 1966-1967 surge en el seno de la Sociedad Mexicana de Física, la preocupación de la falta de revistas de consulta, ya que prácticamente solo se podía contar constantemente con Scientific American, o con Physics Today, es por ello que

se sugiere que el Boletín de la Sociedad Mexicana de Física se transformara en revista.

La dirección del todavía Boletín, se le ofreció a Luis Estrada, quien inició el proyecto para su conversión a revista.

Casi paralelamente, Luis Estrada organiza los que serían los primeros actos de difusión de la ciencia. El seminario de los viernes a las 13:00 horas en el Auditorio de la Torre de Ciencias y las charlas de café los sábados a las 13:00 horas en el café de la Facultad de Ciencias.

Del proyecto de transformación del Boletín surge la Revista Física, de la cual se edita el primer número en diciembre de 1968. Su periodicidad sería mensual durante los siguientes 17 números.

Como ya mencionamos en el capítulo anterior, durante la gestión del Rector Pablo González Casanova, se nombra Director de Difusión Cultural de la UNAM al Dr. Leopoldo Zea, quien sugiere la creación de los Departamentos de Ciencias y Humanidades, dependientes de la Dirección General de Difusión Cultural. El Departamento de Humanidades sería dirigido por Abelardo Villegas, en tanto que para el de Ciencias se encarga la dirección a Luis Estrada, en 1970.

Leopoldo Zea, tenía ya conocimiento de la Revista Física, y sugiere a Luis Estrada producir una revista que proporcione información más general sobre las ciencias, y no sólo que se privilegie la información de Física. Es por eso que, con el apoyo de la Dirección General de Difusión Cultural, surge la Revista Naturaleza.

Podemos afirmar, que el origen de la comunicación de la ciencia en la UNAM se da en este momento (1970), y es a partir de ahí, de donde surgirá todo un movimiento y propuesta de comunicación de la ciencia en la UNAM, basado en esos dos hechos ya mencionados: primero la creación de la Revista Física y su transformación a la Revista Naturaleza, y después la creación del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM.

IV. 1) LA REVISTA NATURALEZA

Respecto a ella, quisieramos hacer sólo algunos comentarios generales, y mas bien sugerir la consulta y lectura de la misma, ya que ofrece al lector un panorama de lo que fue la primera revista de comunicación de la ciencia de México.

El primer número (Diciembre 1968) y los 16 siguientes, aparecieron bajo el rubro de Física (Hasta junio de 1970), con una periodicidad mensual. El primer número de **Naturaleza**, aparece en agosto de 1970 conservando la periodicidad mensual, hasta diciembre del mismo año. A partir del volumen 2, de 1971, su frecuencia fue bimestral, conservándose así hasta el volumen 15 (1984) que termina su 6o. número de diciembre, con los índices generales de la Revista.

Como ya dijimos, no es nuestro propósito realizar un análisis bibliográfico de la mencionada revista. Sería más importante su consulta directa, así como la opinión personal de cada lector. En todo caso, es más pertinente incluir aquí 2 artículos que consideramos significativos dentro de dicha publicación. Ya que si bien su influencia fue importante para la comunicación de la ciencia en la UNAM, quisiéramos dedicarnos a analizar, como ya dijimos, el origen y la evolución de la comunicación de la ciencia, a partir de las dependencias generadas.

Difusión del conocimiento científico

Estrada, Luis. Enero 1969. Física, No. 2, pag. 3.

*Reuniones científicas como el Primer Congreso Latinoamericano de Física, que en este número reseñamos, plantean una vez más el problema de la comunicación del conocimiento logrado en los centros de investigación. Los medios tradicionalmente utilizados para difundir el resultado de la investigación han sido las revistas especializadas y los congresos. El desarrollo explosivo de la ciencia en el presente siglo ha traído como consecuencia, un crecimiento desmedido en esos medios de difusión, especialmente en el número de publicaciones en las revistas especializadas. En la actualidad hay varios centenares de esas revistas en el mundo y, para dar una idea más precisa, sólo el Instituto Americano de Física de los EU tiene 21 revistas dedicadas a la publicación de trabajos originales. La más importante de éstas, **The Physical Review**, consta de un volumen mensual compuesto de cinco números, con un total de alrededor de 1850 páginas y 300 artículos en promedio, escritos, como en otras revistas de su clase, en un lenguaje altamente especializado. Es inmediato preguntarse: ¿cuánta gente puede leer regularmente tales revistas?*

*Aparte del enorme volumen de publicaciones, nuestra época se enfrenta a otro problema: la gran velocidad con que se suceden nuevos descubrimientos, se refina la información experimental, se echan por tierra hipótesis recién propuestas y en general, aparece nueva información. Si se considera que en una revista como **The Physical Review** un artículo tarda alrededor de seis meses en ser publicado, la información es muchas veces ya anticuada al salir a la luz pública. Esto ha motivado que la mayoría de los científicos usen ahora otros medios para difundir sus escritos, como por ejemplo, los llamados "preprints", copias mimeográficas de trabajos que circulan entre grupos de investigadores interesados en campos semejantes y que se han puesto de acuerdo en este tipo de intercambio de información. Si consideramos ahora a nuestros países latinoamericanos, hay que añadir los problemas locales: la lentitud del servicio postal, principalmente en Sudamérica, la pobreza y desorganización de nuestras bibliotecas, etc. La difusión del conocimiento científico mediante revistas, en*

nuestros países, presenta un panorama desconsolador. Puede uno entonces preguntarse ¿ qué tanta utilidad tiene, por lo menos para nosotros, la publicación de esas revistas especializadas?

El otro medio de difusión mencionado, los congresos científicos, no presenta más ventajas. Sabemos bien que la organización de un congreso es lenta y poco maleable. La estructura tradicional de los congresos y el poco tiempo de que en general se dispone en ellos no permite, la mayor parte de las veces, discernir entre el material presentado. Es opinión común que lo más valioso de un congreso, en especial cuando hay muchos trabajos y participantes, es la oportunidad de charlar en los intermedios, descansos y paseos, ya que sólo entonces los congresistas tienen tiempo disponible para la discusión informal de sus conclusiones y para el intercambio de nuevas ideas ¿Pueden los congresos científicos hacerse más efectivos y que su mensaje llegue a un público mayor?

La necesidad de mejorar los medios de difusión del avance científico es ya una preocupación general. Es indiscutible que la solución a este problema depende de la respuesta que demos a la pregunta ¿por qué queremos difundir el conocimiento científico? No sobra insistir en que esta renovación debe hacerse basándose en un análisis profundo de la experiencia y de los elementos de que ahora disponemos. Hay también que insistir en el hecho de que los resultados de la ciencia competen ahora a toda la gente, no sólo a los profesionales de ella, y que por tanto la difusión debe ser general. Si se mira a los nuevos medios de comunicación, el cine, la televisión, etc y se considera lo que ha logrado la publicidad en nuestros días, no se puede evitar el pensamiento de que los científicos han ignorado los nuevos caminos de comunicación que ellos mismos abrieron, ¿No habrá algo escondido, quizá algún prejuicio, que impida exhibir el panorama del mundo que la ciencia extiende día a día?

La naturaleza que deseamos

Estrada, Luis. 1981. Naturaleza No. 12, Vol. 1. p. 31

la evolución de un sentido al futuro

Homo sapiens ha competido ventajosamente con otras especies gracias a su conocimiento. Sabe que sabe y ha creado una herencia cultural para beneficiar a sus descendientes. De esta manera, no sólo ha asegurado su supervivencia y predominio en la naturaleza, sino que está determinando su futuro. Homo sapiens es la única especie que ahora puede dirigir su evolución.

El conocimiento humano también ha seguido una línea evolutiva y en el presente está fuertemente matizado por los resultados de la investigación científica. Si se quiere exagerar, se puede decir que por ahora la ciencia es el conocimiento humano. Por otra parte, una de las características esenciales de la ciencia es su método, por lo que, si nuevamente se quiere exagerar, se puede tomar a la investigación científica como el método científico. Así sin necesidad de afinar lo antes dicho, se puede concluir, que uno de los más poderosos medios para configurar el futuro es el método científico.

Tratándose del futuro, ahora más que nunca, nadie espera la solución mágica.

Sin embargo, la esperanza en la ciencia no está motivada por la desesperación, ya que la aplicación del conocimiento científico ha sido una de las más fructuosas empresas humanas. Como esta aplicación también ha creado problemas, está justificado que ahora se espere que los científicos den prioridad a borrar los aspectos sombríos del desarrollo. La confianza puesta en los científicos se basa, entre otras cosas, en que quien es capaz de modificar la naturaleza en un sentido es capaz también de hacerlo en el opuesto y encontrar un nuevo equilibrio.

Todos deseamos un futuro que propicie el desarrollo equilibrado del ser humano. Lo que es difícil es ponerse de acuerdo en lo que esto significa y sería indeseable que fuera determinado por unos cuantos. La experiencia de lo sucedido en los últimos lustros indica que para no repetir los errores cometidos en la construcción del presente es necesario un entendimiento general y una labor común para configurar el futuro. Sin embargo, el conocimiento científico no es del dominio común, por lo que, si se quiere aprovechar la ciencia en esa tarea, habrá que comenzar por corregir este defecto.

un grano de arena

NATURALEZA ha estado empeñada en divulgar la ciencia. Cumple ahora once años de comunicar, ininterrumpidamente, al mundo de los científicos con el de sus congéneres. Su labor ha estado cimentada en la comunidad científica y se ha caracterizado por la publicación de trabajo original, escrito en castellano para ella o elaborado por el equipo que la forma. Es conveniente describir aquí cómo ha organizado su mensaje.

NATURALEZA ha dividido su labor en tres grandes líneas: información, revisión del conocimiento científico e integración de la ciencia en la cultura contemporánea. Aunque estas líneas no son independientes, sus rasgos esenciales configuran en esta revista tres secciones: noticias, artículos y otras contribuciones. Con la primera, NATURALEZA informa de lo que acontece en el mundo de la ciencia; presenta avances del conocimiento científico; explica los resultados de las investigaciones que se realizan en diversos países; informa de los descubrimientos científicos; en fin, comunica la vida y el quehacer de los científicos contemporáneos. Se ha procurado que la información sea clara y precisa, así como que quede enmarcada en un contexto que provea al lector de los antecedentes necesarios para entenderla y situarla en el ámbito científico en el que tal información fue generada.

En los artículos se presentan diversos temas de la ciencia contemporánea. Están escritos por científicos con el propósito de que éstos compartan sus intereses con el público y lo mantengan al día en el conocimiento científico. Los temas de los artículos se desarrollan en forma independiente, a fin de que el lector pueda adentrarse en ellos sin necesidad de antecedentes especiales y de que obtenga una idea completa de lo tratado. Con sus artículos NATURALEZA ofrece al público una oportunidad permanente de revisar su conocimiento de la ciencia.

Cabe aquí mencionar la importancia de contribuir a la fijación de un lenguaje científico castellano. En esto NATURALEZA ha puesto especial atención, particularmente en la escritura de sus artículos, en la que busca definir algo como un "espacio literario" para la divulgación de la ciencia.

Hay otras contribuciones que integran el contenido de NATURALEZA. De éstas destacan los comentarios, ya que esta revista es también una fuente de opiniones sobre el desarrollo de la investigación y la política científica. En esta sección se han presentado los análisis de distintos problemas a los que se enfrenta la ciencia en México. Otras contribuciones han sido series de artículos cortos dedicados a dar una visión de conjunto de un tema de actualidad como fueron "La biósfera" que durante tres años abordó la problemática del medio ambiente y "La nueva física" que revisó durante el año pasado el estado de una parte importante de esa ciencia. Ahora se publica "La naturaleza en imágenes" con el propósito de entusiasmar a los lectores en la exploración de la naturaleza mediante la fotografía. Otras contribuciones han sido también: reseñas de libros, proyectos constructivos como los juegos para padres e hijos, publicados en 1977, opiniones de los lectores y otras colaboraciones que complementan el mensaje de las noticias y los artículos. El denominador común de estas contribuciones es la presentación del conocimiento científico en un contexto cultural, para ayudar a distribuir la ciencia.

hacer para lograr los deseos

Cuando en el futuro *Homo sapiens* revise lo que logró como resultado de las decisiones que tomó en 1981, ¿quedará satisfecho? Es posible que este planteamiento ya no tenga sentido entonces. Sin embargo, por ahora es ineludible en la búsqueda de un futuro mejor. Para responder en condiciones prácticas a tal pregunta conviene replantearla en alguna de las siguientes formas: ¿sabemos qué clase de vida queremos y cómo lograrla en un futuro cercano? ¿trabajamos para lograr una vida como la que deseamos, a más tardar para nuestros hijos? ¿sabemos cómo puede contribuir ahora, la ciencia para lograr un futuro mejor?

Si antes se afirmó que el método científico es un poderoso auxiliar para configurar el futuro, es porque confiamos en la seguridad con la que los científicos han elaborado un conocimiento útil. Lo que falta es un entendimiento general de la utilidad de la ciencia y una distribución de ella para su aprovechamiento común. En otra perspectiva, falta desmitificar la ciencia para evitar que ésta se consolide como otro refuerzo para seguir desequilibrando la naturaleza. En particular, habrá que aclarar la relación entre la ciencia y la tecnología para no seguir reduciendo la utilidad de la primera a la edificación de la segunda.

Para aprovechar el método científico en la configuración del futuro habrá que empezar por aclarar en qué consiste éste, basándose en el análisis del quehacer de los científicos y extender su empleo a otras ocupaciones. Habrá que convertir la ciencia en una herramienta de trabajo que muchos puedan emplear para contribuir a configurar la naturaleza deseada. Por nuestra parte -el equipo editorial de esta revista- seguiremos contribuyendo a la distribución del conocimiento científico publicando la NATURALEZA que deseamos.

1V.2) EL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Por iniciativa del Rector, Dr. Pablo González Casanova, el Dr. Leopoldo Zea, Director de Difusión Cultural de la UNAM fundó el Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM, los primeros días de julio de 1970. Se nombró su jefe a Luis Estrada.

Desgraciadamente no existe ningún documento de tipo conceptual, acerca de la fundación del Departamento de Ciencias. A través de una entrevista personal, Luis Estrada nos comunicó que las únicas indicaciones del Dr. Zea, fueron las de producir actos de Difusión de la Ciencia. No es aquí nuestro propósito el de realizar un listado de dichos actos, si bien éste existe en poder de la Biblioteca Nacional, así como el archivo completo del Departamento de Ciencias. Más bien, deseamos al final de este trabajo llegar a algunas conclusiones de la labor de comunicación de la ciencia realizada por la UNAM, durante un periodo concreto (1970-1989).

El único documento existente respecto al inicio y primera etapa de la comunicación de la ciencia, es una fotocopia de una entrevista realizada al Dr. Estrada, por el periódico Excélsior, y publicado el domingo 5 de julio de 1970, y la cual transcribimos fielmente:

Desmitificar la Ciencia, objetivo base de la UNAM con un Nuevo Departamento de Difusión

Periódico EXCELSIOR. Domingo 5 de julio de 1970

Desmitificar la ciencia, acabar con el tabú que en torno de ella sugieren los intrincados campos de su actividad y establecer un puente de comunicación entre los científicos y el pueblo, es uno de los propósitos del nuevo Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM.

El doctor Luis Estrada, jefe del departamento, dijo que la labor de dar a conocer las conquistas, avances o tareas en las que están empeñados en su cotidiano trabajo es una obligación de los científicos, una acción que hasta ahora no ha sido fácil cubrir en principio porque los hombres de ciencia son personas muy ocupadas y en segundo lugar porque no ha habido dispositivos que les hayan creado esa conciencia.

Señaló que la ciencia, a su juicio ha llegado a un punto muy diferente al que gozaba cuando Leonardo da Vinci, en el Renacimiento, lo mismo investigaba que diseñaba cosas para difundir y mostrar con planos murales, esculturas o instrumentos, las pesquisas que realizaba. Así, en la actualidad, unos científicos deberán dedicarse a la investigación pura y otros a revelar a la opinión pública los descubrimientos de aquéllos.

Esto es, dijo el doctor Estrada, establecer la comunicación entre los expertos y la gente, es una de las finalidades del Departamento de Ciencias, una dependencia que se dedicará a la realización de una tarea sistemática como antes jamás se había hecho hasta el punto de llegar la opinión pública a pensar que la ciencia es algo que está fuera de su dominio y, por ende, de sus intereses.

Para ello, el departamento creará en las diversas escuelas y facultades, institutos y centros de investigación científica, talleres en los que se capaciten profesores y estudiantes en la especialidad de la divulgación del quehacer científico. El primer taller ha quedado establecido ya en la Facultad de Ciencias y el mismo doctor Estrada, por el momento, se encarga de coordinarlo. Un taller piloto en el que se enseña a sus agremiados a saber expresar por escrito sus investigaciones.

El propósito de tales talleres, añadió el funcionario, es alcanzar en el futuro un lenguaje científico accesible que posibilite la comunicación de las aportaciones que hace la ciencia universal y la ciencia que se hace en la Universidad Nacional. Los materiales redactados que reúnan un mínimo de claridad hasta para quienes no sean especialistas, serán divulgados en publicaciones tales como la Revista de la Universidad, revista estudiantil "Punto de Partida", y "Física", y otras que serán creadas.

El doctor Estrada hizo hincapié en que la especialización ha sido hasta el momento un proceso que en vez de unir a los hombres de ciencia los separa confinándolos a específicas áreas de trabajo de modo que hasta entre ellos mismos "no llegan fácilmente a entenderse o definitivamente no se entienden", situación que, comentó, se debe al crecimiento explosivo del conocimiento científico.

Dijo también que el departamento a su cuidado procurará integrar los avances o los descubrimientos de la ciencia al modo de vivir de los mexicanos para que éstos superen esa enorme cantidad de mitos medievales en los que los mexicanos en particular y los pueblos subdesarrollados en lo general fincan su existencia diaria.

Tales propósitos buscará consumarlos por medio de extensión de las actividades de exposición por los mismos hombres de ciencia en locales dentro y fuera de la Universidad, aplicándose a la orientación dada por el rector Pablo González Casanova de ligar a nuestra máxima casa de estudios con el pueblo. Un lazo de comunicación con el pueblo será, por ejemplo, La Casa del Lago.

Durante siete años (1970-1977), tanto la Revista Naturaleza (volumenes 2 al 8) y el Departamento de Ciencias, mantienen una presencia constante, realizando actos de divulgación de la ciencia, en diversos foros, tanto de la UNAM como externos a ella. En esta etapa, se llevan a cabo desde actos sencillos como ciclos de conferencias, hasta la realización de algunas exposiciones.

Dentro de un ámbito cultural bastante tradicional, tanto en su información como en los formatos presentados, la realización de actos de cultura científica, generó sensaciones y opiniones de lo más diverso. Esta reacción, podríamos afirmar que se generó en tres

niveles. El primero y mas obvio sería el del público receptor, el cual de pronto se vio integrado a un proceso de comunicación nuevo y diferente, no sólo por los ponentes, en general científicos de los centros e institutos de investigación, sino mas bien por la información a la que tuvo acceso. Los elementos, lenguajes, experiencias, métodos, etc., cotidianos en el quehacer científico, fueron puestos a su alcance. No era lo mismo acceder a conceptos culturales en música, pintura, danza, teatro, cine, etc., que tener ahora a su alcance de manera amena y agradable, la teoría de la relatividad, los principios celulares, las matemáticas, o la genética. De pronto, información casi restringida a investigadores, profesores y alumnos del área científica, fue accesible para el público general.

El segundo nivel de reacción, creemos que se generó en las autoridades de la UNAM, así como en los funcionarios que participan en la producción de cultura, tanto de la propia UNAM, como de otros organismos. Fue sorprendente para ello el que información aparentemente tan difícil, y abstracta, fuera recibida y aceptada por el público, con tanta avidez e interés. Pero lo más importante fue el percibir que entre los científicos y el público, podía existir un mutuo canal de comunicación.

El tercer nivel, y probablemente el más sorprendente, fue el que provocó en los científicos mismos que participaron en este proceso de comunicación. Su información fue apreciada dentro de un marco de cuestionamiento y crítica y esa información fue ofrecida con un gran nivel y una profunda veracidad en la información presentada. Asimismo, la amenidad, el humor y los cotidianas anécdotas formaron parte de ese proceso que permitía un mayor acercamiento.

Creemos que se evidenció, no sólo para los interesados en realizar actos de divulgación, sino también para los propios científicos, que se iniciaba un triple proceso de educación, entre organizadores, público y ponentes, y cuyo propósito sería el conseguir una nueva y diferente forma cultural.

A continuación se presenta un documento realizado por Luis Estrada a principios de 1977 (el único que he localizado) y que expresa el sentir en ese momento:

La ciencia es ahora un campo muy extenso y altamente especializado. Constituye un mundo muy lejano de la vida cotidiana y es difícil saber de él porque los científicos lo describen en un lenguaje esotérico. Divulgar la ciencia representa un esfuerzo considerable, especialmente para los científicos. Ellos no sólo están muy condicionados por su ámbito y su jerga; sino que también se hallan limitados por las condiciones en que trabajan. (En México, por ejemplo, los científicos gastan mucho tiempo y esfuerzo para sobrevivir en un medio apático; muchos de ellos desempeñan labores ajenas a su especialidad, especialmente de tipo administrativo). Por lo tanto, es inútil esperar que la divulgación de la ciencia sea promovida por ellos: hay que establecer un sistema de comunicación que permita realizar tal tarea con su colaboración. Es claro que hay muchas maneras de establecer ese sistema de comunicación y que la intervención de los científicos en ella puede ser mayor o menor.

La divulgación de la ciencia deberá organizarse de manera que se realice continua y sistemáticamente y garantice la presencia de los elementos antes enunciados. De lo que se trata es de formar un ambiente, lo más amplio y abierto, en el que esté presente la ciencia. Este ambiente estará sustentado por los científicos -los mejores, por cierto- y por un grupo de expertos en otros oficios que apoyen y complementen la aportación de aquéllos. Así, se generará una "atmósfera de ciencia" cuya comunión y extensión constituirán la divulgación de la ciencia.

De lo anterior se concluye que la divulgación de la ciencia es una labor educativa, en el pleno sentido de este término, lo cual la hace muy valiosa para la época. Como ésta se caracteriza por el cambio y por el refinamiento y complicación del sistema de vida, es imposible vivirla bien si uno se queda únicamente con lo aprendido en los años de escuela. Si a esto se añade la antes subrayada importancia de la ciencia, se concluye que la divulgación de ésta es una parte del sistema de educación continua que el hombre de hoy requiere para mantenerse al día. Por ello habrá que cuidar que los programas de divulgación de la ciencia sean una respuesta a las inquietudes del público e insistan en los principios necesarios para entender lo que ahora acontece. Se trata de aprovechar la información procedente del mundo de la ciencia para la formación del hombre actual. Con la divulgación de la ciencia se puede contribuir no sólo a ampliar el horizonte del conocimiento, sino a dotar al hombre de nuevas habilidades que le permitan adentrarse en caminos distintos a los que le son familiares.

En el quehacer científico hay otros valores que son más sutiles y difíciles de descubrir: el ejercicio de la crítica, la duda permanente, el juego libre de la imaginación, el planteamiento y selección de alternativas, la demolición de estructuras endurecidas, y otros similares. Ofrecen muchas oportunidades para el ejercicio de la libertad y gracias a ellos florecen la creatividad y la innovación en la ciencia. Para los científicos siempre es posible cambiar lo establecido. Aunque tengan teorías convincentes, e incluso éstas hayan pasado ya muchas y duras pruebas, los científicos siempre alientan dudas y buscan puntos débiles que apoyen sus sospechas. Nuevamente, una buena labor deberá extender este espacio de libertad a un gran público, para contribuir a la superación personal de los individuos y para fortalecer las posiciones basadas en razones convincentes para uno mismo.

Es obvio que la labor de divulgación de la ciencia no es trivial. Por lo antes dicho se infiere que, idealmente, el divulgador debe ser el científico mismo. Hay casos, y algunos son bien conocidos, como el del físico George Gamow que se hizo popular por sus libros de divulgación de la física moderna, entre los que destaca el titulado el Sr. Tompkins en el país de las maravillas. En los últimos años, han descollado en la misma labor Carl Sagan e Isaac Asimov. Sin embargo, al menos para propósitos prácticos, es inútil esperar que el científico sea un divulgador. Como antes se dijo, la labor de los científicos es cada día más absorbente y especializada, aparte de que, como también ya se apuntó, en México ellos tienen a su cargo tareas adicionales a las de su profesión. Sin embargo, lo más desventajoso es que la formación de un científico se caracteriza por el desarrollo de cualidades distintas -a veces opuestas- a las necesarias para un divulgador: esto hace que, en general, ellos sean incapaces de realizar una buena labor de divulgación de su propio conocimiento. Hay que tomar en cuenta, también, que la mayoría de los científicos no están interesados en divulgar la ciencia.

Por lo anterior, y para lograr el tipo de labor de divulgación que aquí se ha delineado, habrá que formar grupos que desempeñen el papel destinado a los científicos. Estos grupos estarán dedicados al cultivo de la ciencia, en un amplio sentido y con un horizonte abierto. Habrá que buscar que sus miembros integren sus distintos puntos de vista, formaciones y estilos de trabajo para complementar conocimientos, subsanar carencias y extender posibilidades. Un grupo formado de esta manera podrá superar a cualquier científico y dar mayores garantías para asegurar las características pedidas a la divulgación de la ciencia.

Para el buen funcionamiento de un grupo como el descrito, lo apropiado es la creación de un taller basado en la tradición artesanal del medioevo. En él trabajarían científicos, estudiantes, técnicos y otros interesados en la ciencia en un ambiente de colaboración, intercambio y ayuda mutua. El taller generaría un ambiente multi e interdisciplinario en el que se trabajaría, se aprendería y se confrontarían diversos conocimientos y puntos de vista acerca de la ciencia. Las labores del taller estarían normadas por un compromiso de realización de actividades públicas y de su producción se publicaría lo más logrado, en concordancia con el sentido de la divulgación de la ciencia definido aquí.

La divulgación de la ciencia en México es una tarea esencial y urgente. Es una parte importante de la labor educativa del país y una pieza necesaria para orientar su desarrollo. Por eso hay que llevar a cabo una buena labor de divulgación que aproveche, por un lado, las experiencias hasta ahora realizadas y, por otro, que considere que el terreno para realizarlas aún no está condicionado. Esta labor deberá abrir al público el mundo de la ciencia, dándole oportunidad para aprender la misma ciencia que saben los científicos. Por ello deberá estar apoyada en la comunidad científica que además es, en última instancia, la responsable del buen éxito de tal labor.

Hay muchas maneras de divulgar la ciencia, cada una con sus ventajas y desventajas. Aquí se ha abogado por una especial, que además de factible parece ser la idónea en un país que busca un desarrollo propio basado en valores humanos, especialmente de carácter social. La divulgación de la ciencia aquí propuesta está basada en la formación de grupos y talleres que creen un ambiente de ciencia en el que el público pueda participar. El ambiente debe ser permanente, no sólo para dar mayores oportunidades de participación, sino porque la asimilación de nuevo conocimiento requiere de tiempo y esfuerzo continuados. Por ello, los grupos deberán ser estables y realizar sus actividades en lugares que el público siempre pueda encontrar. Además habrá que difundir las mismas actividades, aprovechando cualquiera de los medios de comunicación. Lo más conveniente será crear con ellos un sistema para emplearlos en forma combinada y complementaria.

Es claro que la labor de divulgación de la ciencia deberá realizarse en un contexto lo más general posible. Por una parte, como ya se ha insistido antes, es una tarea continua de educación, por lo que deberá estar encuadrada en los grandes programas educativos. Por la otra es una labor cultural de ahí que debe presentarse de manera congruente con otras actividades de difusión de la cultura. Como estos dos aspectos de la divulgación de la ciencia corresponden a la parte dirigida al beneficiario, hay que buscar al mismo tiempo que la contraparte esté garantizada: que el público aproveche tal labor y que apoye su aumento y perfeccionamiento. Se trata de crear nuevos espacios de intercambio de la experiencia humana en los campos que todavía no son del dominio público.

Es imposible terminar sin reconocer explícitamente que lo dicho es, en gran

parte, una utopía. El aumento reciente de dudas y sospechas sobre el apoyo al crecimiento de la ciencia podría dar otro sentido a esa utopía. Sin embargo, el hecho escueto de que la ciencia sigue desarrollándose deja fuera de dudas la importancia y urgencia de que todos sepamos de qué se trata.

Al no existir un documento guía, o un marco conceptual, de lo que el Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural debería producir (y como debía producirlo), la opción de experimentar quedó totalmente abierta y sin restricciones en cuanto a temas, formatos, ponentes, sedes, etc. La única limitante aparente era hablar de ciencia y divulgar el conocimiento y el quehacer de los científicos.

Siete años de constante producción, permitieron un trabajo libre y creativo, en donde se experimentó de una forma constante. Pero esta actitud también puede tener sus inconvenientes, al generar acciones dispersas. En una etapa de comunicación experimental, lo importante fue que se habló de ciencia y sobre todo en un contexto cultural.

La actividad de esos primeros años, podemos afirmar que estuvo profundamente matizada por la visión personal de Luis Estrada, así como por su concepción teórica general sobre la ciencia, la cultura, el conocimiento, la educación, y porque no, la Universidad.

Si tuviéramos que definir esa etapa, tal vez la frase que pudiera darle un mejor contexto sería: "porque nada tenemos, todo lo haremos".

Pero la libertad, la experimentación y la creatividad sin límites, también llegan a su fin. El hecho de generar nuevas ideas y productos, también tiene sus inconvenientes, ya que al hacer que las autoridades se fijen en el proceso, puede generar, si bien más apoyos, también la necesidad de formalizar los actos.

Además no podemos olvidar el contexto de la época en la que estamos hablando, la década de los años 70. Década en la que la Universidad es como nunca un interlocutor con la sociedad. La Universidad enfrenta una etapa crítica en donde se evidencian varios factores: la constante confrontación con la autoridad, en tanto institución social, la cada vez más compleja y cambiante realidad, en la cuál está inmersa, su inoperancia como el centro de la verdad y el conocimiento, así como distribuidora de cultura.

Y sin embargo, nunca como en ese momento, la Universidad se adjudica un papel social protagónico, en cuanto crítica de la sociedad.

No es nuestra intención analizar en este trabajo la función social de la Universidad. Pero sí es importante llamar la atención sobre el hecho de que la actividad cultural de la Universidad, tenía un impacto inmediato en la sociedad de su entorno. Y

especialmente, en el caso de una actividad novedosa y creativa como lo fue durante los primeros años de producción y trabajo del Departamento de Ciencias.

Además tenemos que reconocer que la productividad cultural de la Universidad creció como nunca en esos años. Pero también nunca como en ese momento, la propia Universidad generó la necesidad de ordenar y organizar su producción cultural.

El Dr. Guillermo Soberón ocupó la rectoría durante los inicios de 1973 y permaneció en ella hasta los primeros días de 1981, cuando concluyó su segundo período. Durante su rectorado, la UNAM experimentó un notable crecimiento, tanto en sus instalaciones, como en su matrícula estudiantil. La investigación se consolidó con la creación de diversos centros. Se construyeron y pusieron en operación las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales.

V) LA COMUNICACION DE LA CIENCIA, COMO UNA FORMA DE DIFUNDIR Y EXTENDER LA CULTURA (1978-1986).

V.1) EL PROGRAMA EXPERIMENTAL DE COMUNICACION DE LA CIENCIA (PECC).

La extensión universitaria, como tercera función sustantiva de la UNAM, se institucionalizó al final del artículo 1o. de la Ley Orgánica (6 de enero de 1945) y del Estatuto General de la UNAM (Febrero-Marzo 1945), con múltiples adiciones posteriores que no han afectado a dicho artículo primero. Incluimos en el Anexo 3 dicho acuerdo, por considerarlo de interés.

La propia Coordinación de Extensión Universitaria, se autodefinirá (con la consabida autorización de Rectoría) como "Subsistema de Extensión Universitaria", en virtud de la diversidad de dependencias que aglutina, así como de las múltiples funciones y objetivos de cada uno.

La Coordinación de Extensión Universitaria, preveía en ese momento, siete programas básicos de trabajo, así como 3 convenios suscritos. En el Anexo 4, los mencionamos sólo en lo general para ofrecer el marco global y diverso en el cual se consideraba la influencia de dicha Coordinación y seremos más específicos en el caso del programa II, por mencionarse ahí el primer antecedente del PECC, así como en el segundo de los convenios suscritos.

Considerando que la Coordinación no era más que una oficina central, y el Subsistema aglutinaba a todos los miembros, ofrecemos la información básica del Subsistema así como sus objetivos y funciones en el Anexo 5. Asimismo, se especifican los casos de Difusión Cultural, Extensión Académica, y del propio PECC, dada su interrelación prevista, así como la permanencia del Departamento de Ciencias en Difusión Cultural. (La información corresponde, según el tríptico de Extensión Universitaria, a marzo de 1978).

El convenio SEP-UNAM se firmó el 12 de abril de 1978 y fue publicado en la Gaceta de la UNAM el 17 de abril del mismo año. Mediante ese convenio se entregó el primer aporte económico para la instalación formal del PECC.

A continuación transcribimos el artículo citado:

SE INSTALO EL PROGRAMA EXPERIMENTAL DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

En virtud del convenio para la instalación del programa experimental de Comunicaciones de la Ciencia, que suscribieron la UNAM y la Secretaría de Educación Pública, el doctor Edmundo de Alba, director general de Investigación Científica y Superación Académica de la Subsecretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, y en representación del subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP, licenciado Eliseo Mendoza Berrueto, hizo entrega de un cheque por la cantidad de 500 mil pesos al arquitecto Jorge Fernández Varela, corodinator de Extensión Universitaria de nuestra Casa de Estudios, el pasado 12 de abril en las oficinas de la Subsecretaría de Educación Pública.

Esta primera aportación al programa, cuyo total es de 1 millón 995 mil pesos, representa "una fuente de recursos e ideas, que pudiéramos hacer extensiva a las universidades estatales, con el fin de que los trabajos que la UNAM desarrolla dentro del programa, puedan adquirir una mayor importancia", indicó el doctor De Alba.

Por su parte, el arquitecto Fernández Varela señaló que esta aportación de la SEP va a contribuir sustancialmente a un mejor desarrollo de la Universidad en sus funciones. "Confiamos que los productos y beneficios de este programa, llevado adelante gracias al interés de la SEP, sean extendidos de manera más amplia a las universidades estatales del país, así como a sus Institutos y Centros de estudios superiores".

Asimismo, el arquitecto Fernández Varela subrayó el propósito de identificar los modelos, objetivos y operativos de comunicar la ciencia al público interesado, según sus diferentes niveles y características: "Esta es una de las finalidades fundamentales del programa de Comunicación de la Ciencia".

"En esta medida -prosiguió- se está dentro del género de extensión de la investigación, fuera de los trabajos confiados a los institutos de investigación científica, en la medida que éstos no se ocupan específicamente de diseñar cuál o cuáles son las formas de divulgar mejor el conocimiento científico que generan. De ahí que le corresponda a la Coordinación de Extensión Universitaria dentro de este género de acciones, el desarrollo rigurosamente ordenado de estos estudios, en apoyo a la labor de investigación científica de la Universidad".

El programa experimental de Comunicación de la Ciencia, tiene como antecedentes la extensión de beneficios de la cultura, la cual constituye una de las finalidades sustantivas de la Universidad. La extensión de la investigación,

fuera de los marcos de las actividades confiadas a los institutos de investigación, en tanto que se trata de uno de los géneros de extensión universitaria, tiene por objeto el estudio sistemático de aquellas formas o modelos que permitan apreciar cómo se puede difundir más ampliamente el conocimiento científico, con el fin de mejorar los planes y programas de difusión y comunicación de la ciencia.

Este programa se encuentra bajo la supervisión de una Comisión Coordinadora presidida por el coordinador de Extensión Universitaria e integrada por el coordinador de la Investigación Científica, el director general de Difusión Cultural y el jefe del Departamento de Ciencias de la citada Dirección

Como objetivos se pueden señalar: la investigación de los sistemas de comunicación de la ciencia, a fin de diseñar e implantar nuevos canales que mejoren cuantitativamente y cualitativamente el conocimiento científico del país.

Comunicar y difundir, a través de las dependencias universitarias dedicadas a esta tarea, los logros de la investigación y del conocimiento científico a la comunidad nacional, valiéndose de los medios que resulten idóneos para el efecto.

Finalmente, las funciones de este programa son las de investigación sistemática de métodos y procedimientos para la difusión de la ciencia; información sobre el conocimiento científico contemporáneo, complementariamente a los trabajos que desarrolla el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM; divulgación de los métodos de comunicación y de difusión de la ciencia; elaboración de material y su difusión, a través del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM y por último, la determinación y realización de estudios de evaluación de resultados.

Además del doctor De Alba y del arquitecto Fernández Varela, estuvieron presentes en el acto, el contador público Jorge Parra Reynoso, director General, de Finanzas de la UNAM, y el doctor Luis Estrada, jefe del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural.

En los siguientes meses se definió el sentido, la filosofía y la organización interna del PECC.

Asimismo, se localizó una casa, que serviría como sede del Programa (Vicente García Torres 120, Coyoacán). Por primera ocasión, la labor de comunicación de la Ciencia, se podría ubicar, y además, brindaría al público interesado, una serie de proyectos y servicios. Este punto puede parecer trivial, pero por fin, después de varios años se podrían ofrecer, en una sede, no sólo las diversas actividades que se realizaban en muchos puntos de la Ciudad de México (y ocasionalmente en provincia), sino también el público tendría a su disposición diversos programas y servicios, que enriquecerían aún más su cultura científica.

El siguiente documento, comunica los propósitos y organización del PECC.

PROGRAMA EXPERIMENTAL DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Antecedentes

Si se compara la situación actual con la de hace 10 años, se encuentra que la difusión de la ciencia ha aumentado considerablemente. Más aún, hay ahora también entre los científicos mayor conciencia de la necesidad de realizar tal labor. Sin embargo ese aumento es insuficiente. En muchos lugares la ciencia contemporánea sigue siendo una desconocida. Muchos temas científicos están fuera del alcance de la mayor parte de los estratos socioculturales. Es difícil, aún entre los universitarios, aclarar, extender, profundizar y aun asegurar la información relacionada con la investigación científica.

Por lo anterior, es indispensable establecer programas de difusión de la ciencia. Enfocando esta necesidad desde el punto de vista de la comunicación, la experiencia muestra que lo urgente es un aumento sustancial de la capacidad de emisión. Es necesario reforzar los centros de difusión y crear nuevos focos para disponer de un mensaje científico más amplio y de mayor solidez. La generación de estos mensajes y la garantía de su calidad son responsabilidad de la comunidad científica. Sin embargo, como la experiencia muestra también, esta responsabilidad no debe convertirse en una carga adicional impuesta a los científicos. Es necesario establecer una organización que permita a éstos la divulgación de sus conocimientos.

La divulgación de la ciencia

En la difusión del conocimiento científico pueden distinguirse tres elementos fundamentales:

- i) La información. Esto es lo obvio y lo más sencillo de lograr. Con ella se trata de dar un panorama de lo que acontece en el mundo de la ciencia. De esta manera el público estará al tanto de los nuevos descubrimientos, de la labor de los centros de investigación científica, del nuevo conocimiento de los fenómenos naturales, etc*
- ii) La metodología. Para que la divulgación de la ciencia muestre fielmente el conocimiento científico es indispensable que enseñe cómo se hace la ciencia. Esto es parte del llamado Método Científico, que además de ser un elemento esencial de la ciencia, es básico para la formación de criterios que permitan asegurar la validez de la información relativa a la ciencia.*
- iii) La labor cultural. La ciencia ha ayudado al hombre a mejorar su vida. Por lo tanto, una buena labor de difusión de la ciencia debe estar lejos de convertirse en un conocimiento teórico desconectado de la vida cotidiana. Siendo la ciencia una parte de la cultura, su difusión debe realizarse en forma integrada a otras actividades culturales destinadas a la superación de la calidad de la vida humana.*

Un ejemplo de lo que es posible hacer en materia de difusión de la ciencia es la creación en las universidades, de grupos dedicados a esta tarea. Las características de estos grupos deben ser las siguientes:

- 1) *Contar entre sus miembros a algunos científicos.*
- 2) *Disponer de un programa de actividades permanentes tanto en lo referente a la producción de mensajes como en lo que se refiere a la difusión de los mismos.*
- 3) *Disponer de mecanismos que vinculen en forma operativa a estos grupos con otros dedicados a la investigación científica.*
- 4) *Realizar investigaciones para mejorar sus actividades.*

El programa Experimental de Comunicación de la Ciencia

Como fruto de experiencias universitarias de varios años, especialmente las logradas en el Departamento de Ciencias de la Dirección de Difusión Cultural durante los últimos 7 años y gracias a un convenio de colaboración suscrito por la UNAM con la Dirección General de Investigación Científica y Superación Académica, dependiente de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP., se instaló el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia.

Este programa forma ahora parte del sistema de extensión universitaria y se encuentra bajo la supervisión de una Comisión Coordinadora que preside el Coordinador de Extensión Universitaria de la UNAM. En él se busca comunicar la ciencia en la forma más amplia posible. La comunicación buscada deberá integrar la ciencia a la tradición cultural del país y fomentar la creatividad como base de sus actividades. Las actividades del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia se realizarán, cuando proceda, en colaboración con otras dependencias universitarias.

Objetivos y Políticas

El objetivo principal del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia es comunicar la ciencia a un amplio sector público. Los objetivos específicos de ese programa son:

- 1) *Investigar los sistemas de comunicación de la ciencia y diseñar y experimentar nuevos canales para elevar el conocimiento científico público.*
- 2) *Difundir la ciencia y los logros de la investigación científica valiéndose de los medios idóneos y en colaboración con las dependencias universitarias que realicen tareas afines.*

Las políticas generales que se seguirán para alcanzar los objetivos anteriores serán:

- 1) *La integración de la ciencia a la tradición cultural del país y*
- 2) *El fomento de la creatividad como base de la política anterior.*

Funciones:

Investigar y mejorar los sistemas de comunicación de la ciencia, así como explorar nuevas posibilidades para lograr el objetivo general.

Elaborar material para la divulgación de la ciencia.

Hacer disponible la información general de la ciencia en forma complementaria a la labor afín que desarrollan otras dependencias universitarias, en especial a la del Centro de Información Científica y Humanística.

Realizar actividades públicas de divulgación de la ciencia como conferencias, mesas redondas, exposiciones, etc., en colaboración con el Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural.

Organización

Para el desarrollo del programa se cuenta con cinco subprogramas: dos dedicados a actividades públicas coordinadas por una jefatura, dos destinados a la investigación y elaboración de material de divulgación científica y uno de apoyo operacional.

Funciones de los Subprogramas**1) Jefatura de actividades públicas.**

Coordinar las actividades permanentes y las programadas.

Promover las actividades públicas.

Establecer relaciones públicas.

Promover y coordinar eventos especiales.

Apoyar a los subprogramas de Información de Investigación.

2) Subprograma de actividades programadas.

Organizar conferencias, mesas redondas, cursos y cursillos, simposia, visitas y excursiones, funciones de cine, etc.

3) Subprograma de actividades permanentes.

Preparar y atender exposiciones.

Organizar visitas guiadas y eventos paralelos a las exposiciones.

Elaborar y producir el material necesario para las actividades permanentes.

Realizar y producir material audiovisual.

4) Subprograma de información.

Conseguir información.

Procesar y publicar material informativo

Producir material gráfico.

Realizar el periódico mural.

Encargarse de la biblioteca.

Catalogar y archivar todo el material producido y realizado por el Programa.

5) Subprograma de investigación.

Elaborar y coordinar los programas de investigación.

Realizar los estudios de comunicación.

Encargarse del Taller de divulgación de la ciencia.

6) **Subprograma de servicios de apoyo.**
Dar apoyo administrativo y operativo a los otros subprogramas.

El PECC, se inauguró formalmente, el 24 de noviembre de 1978, y por fallas jurídicas y administrativas de la UNAM, la sede se cerró al público al día siguiente (25 de noviembre de 1978). Es decir, sólo permaneció el PECC, operando como una oficina. Nunca pudo abrirse como un programa público de comunicación de la ciencia.

El documento anterior, sin embargo, refleja un gran avance, en cuanto a una propuesta de organización, objetivos etc. Además de que sugiere ya una diversidad de proyectos, tales como investigación, análisis de información, producción, organización administrativa, etc.

Bajo esa organización, se trabajó. Todos los productos del PECC, así como algunos del todavía vigente Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural; volvieron a ofrecerse al público en los diversos locales que se podían conseguir en la Ciudad de México.

Aún así, se inició en el PECC un trabajo de reflexión, análisis y organización, que nunca antes se había realizado. Los diferentes subprogramas, elaboraron sus propios organigramas y planes de trabajo, previendo que éstos fueran aplicados en una siguiente etapa.

A continuación se presentan los esquemas de organización de los diversos subprogramas.

SUBPROGRAMAS DEL PECC:

Subprograma de Investigación.

Fuentes Informativas:

*Revistas científicas.
 Conferencias
 Libros*

Contactos con investigadores:

Por "contacto" entendamos entrevistas y charlas informales con expertos de las diferentes áreas científicas y también conclusiones de reuniones y simposios.

Selección de temas e investigadores:

La selección de los primeros temas ha dependido básicamente del círculo de investigadores conocidos. Si bien ésto limita inicialmente la gama de tópicos, es una garantía de la buena calidad de los trabajos.

Programa de actividades:

El programa de actividades lo elaboraron el investigador junto con el coordinador del subprograma.

Informe de trabajo

- 1) *¿Qué elementos de las matemáticas deberían formar parte de la cultura general? El propósito es saber cuales son las partes importantes de la matemática que, según el criterio de un matemático, deberían de alguna manera ser del conocimiento de los egresados de la preparatoria. (José Luis Abreu)*
- 2) *¿Cuál es la situación actual de la genética? Deseamos saber cuales son hasta el momento el dominio y las fronteras de la genética, así como las direcciones en las que se enfoca la investigación. (Manuel Robert).*
- 3) *La geometría. ¿Se trata de una parte de la matemática o de una cualidad de las partes? (Juan José Rivaud)*
- 4) *Geología (Raúl Gio)*
- 5) *Palabras y conceptos de la física. Elaboración de un diccionario ideológico constituido por las palabras y conceptos de la física que son más usados en el lenguaje cotidiano.*
- 6) *Las computadoras y su empleo en las demostraciones de conjeturas; la solubilidad de problemas y las paradojas.*

Subprograma de Información**Informe de trabajo.**

- I) *Selección del equipo de redacción. Por medio de una prueba, en el mes de marzo de este año, se seleccionaron 6 redactores entre 30 personas interesadas en colaborar con el Subprograma de Información. Las personas escogidas son estudiantes o pasantes de carreras científicas en la UNAM*
- II) *Entrenamiento de redactores. El equipo de redacción ha estado recibiendo entrenamiento en el manejo apropiado de nuestro idioma, el dominio y correcta aplicación de los términos usados en las Ciencias, para así lograr expresar de una manera clara y concisa un tema científico y poder divulgarlo. El entrenamiento consiste en procesar artículos escritos en inglés o francés, es decir traducirlos, resumirlos, sintetizarlos, adaptarlos, etc., según sea el caso y, bajo la supervisión del jefe del subprograma, revisarlos y corregirlos. Este entrenamiento lleva realizandose 2 meses y medio y se considera necesario continuarlo en su etapa preliminar intensiva hasta cumplir 6 meses.*
- III) *Taller de redacción. En el mes de julio tendrá lugar un taller de redacción que será impartido por especialistas en redacción y divulgación de la Ciencia. En este taller participarán, como parte de su entrenamiento, las personas que forman parte del equipo de redacción del Subprograma. Además se ofrecerá a otras personas fuera del Programa que*

también estén interesadas en la comunicación de la Ciencia, como una ayuda a la mejor realización de su labor. El cupo es limitado.

- IV) **Formación, clasificación y organización de la Biblioteca.** A través del CICH se tramitó el año pasado una suscripción a cada una de las 25 revistas de divulgación científica más importantes internacionalmente. La selección de estas revistas se hizo después de un estudio entre los investigadores de la UNAM que trabajan en diversos campos científicos. Hasta la fecha se ha recibido un total de dos ejemplares de estas revistas. A través de la Dirección General de Bibliotecas, se adquirieron y procesaron 86 libros, los cuales ya se encuentran en el Programa para ponerse a disposición del público. Actualmente se encuentran en trámite de adquisición o en proceso técnico en Bibliotecas otros 167 volúmenes. Se tienen listos los documentos para iniciar el trámite de adquisición de otros 143 volúmenes. Para seleccionar estos libros se visitaron editoriales y librerías, se consultaron catálogos y a profesionistas, maestros e investigadores científicos. Se están elaborando las fichas del catálogo de los libros y revistas de la Biblioteca del Programa, así como organizándose ésta para que pueda funcionar para el público más general y que éste tenga acceso directo a los libros. El año próximo, la Dirección General de Bibliotecas, contará con un sistema computarizado de su acervo y entonces será posible detectar los libros y revistas científicas que existen en las diferentes Bibliotecas de la UNAM y formar un catálogo de ellas para tenerlo en nuestra Biblioteca.
- V) **Servicio de Prensa Científica.** Como producto del trabajo del equipo de redacción se cuenta con 60 manuscritos listos para usarse en diferentes medios de divulgación y se tienen en proceso otros 30. De los primeros, ya han sido solicitados 5 para su publicación en la Revista Naturaleza. Se han iniciado pláticas con Radio Universidad para realizar conjuntamente programas radiofónicos, en particular en noticiero y un programa especial sobre Einstein. Se ofrecerá a diversas dependencias universitarias, como por ejemplo las ENEP, el uso del material producido en el Subprograma.
- VI) **Convenio Naturaleza.** De acuerdo al Convenio Naturaleza suscrito con dicha Revista, se ha utilizado su equipo de trabajo para asesoramiento del equipo de redacción y se cuenta con una colección completa de Física-Naturaleza.
- VII) **Servicio a otros Subprogramas.** Se ha proporcionado asesoramiento en la redacción de los textos de los audiovisuales elaborados.

Subprograma de Actividades Públicas Permanentes:

Etapas:

- 1) Con base en los resultados del subprograma de investigación, a las necesidades de los otros subprogramas y a los resultados de la evaluación se elabora un programa de actividades.
- 2) El programa de actividades consta de un cierto número de temas sobre los cuales versarán las actividades públicas permanentes.

- 3) *Para cada tema se selecciona el investigador e investigadores que realizará un guión preliminar sobre el tema.*
- 4) *De acuerdo al guión preliminar se escoge el medio más adecuado para la difusión del tema: exposición, película, audiovisual, etc., y se procede a la adquisición del material necesario para la realización.*
- 5) *Ya que se tiene una versión preliminar del tema que se presentará al público, se procede a comunicárselo a los otros subprogramas de tal manera que se puedan planear actividades relacionadas con él.*
- 6) *La versión preliminar se revisa y se corrige a fondo para producir una versión definitiva. En esta etapa es necesaria la intervención de otras personas: fotógrafos, dibujantes, diseñadores, según sea el caso.*
- 7) *Se le hace publicidad al evento en el que se presentará el material.*
- 8) *Se realiza el evento.*
- 9) *Se hace una evaluación de la efectividad del evento y del tema tratado.*
- 10) *Todo el material producido será archivado.*
- 11) *El material estará a disposición de otros usuarios.*

Informe de trabajo:

- 1) *La primera parte de "¿Qué sobre el Espacio?" (Una ojeada a la Geometría) ya está montada y disponible para el público. El proyecto de la segunda parte ya está terminado, falta solamente su construcción.*
- 2) **Audiovisuales:**
 - a) *El audiovisual de presentación del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia está terminado.*
 - b) *En colaboración con el Dr. Carlos Bosch se terminó el audiovisual de Teoría de gráficas, complementario a la exposición "¿Qué sobre el espacio?".*
 - c) *El audiovisual sobre Ondas de Radio que se está elaborando con la colaboración del físico Jaime Pimentel se encuentra en la etapa de producción de material.*
 - d) *El audiovisual sobre la Teoría de la Evolución que se está elaborando en colaboración con el Dr. Manuel Robert se encuentra en la etapa de producción de material.*
 - e) *El Dr. Jorge Barojas está elaborando la versión preliminar del audiovisual sobre Computadoras.*
 - f) *El Dr. Manuel Robert y la bioquímica Mercedes Trigueros están elaborando la versión preliminar del audiovisual sobre el ADN.*

- 3) *La pantomina "Punto y Aparte... Una Pantomina acerca de la Geometría" cumplió 17 representaciones durante los meses de marzo, abril y mayo del presente año en la Carpa Geodésica, en el Foro Cultural Gandhi, en la Facultad de Ciencias de la UNAM, en el Colegio Madrid, en San Luis Potosí, en Toluca y en la Paz.*

Subprograma de Actividades Públicas Programadas

Etapas:

- I) **Recopilación de Información y detección de necesidades.** Con base en la información previa y recopilación de conocimiento e intereses en las diferentes áreas y temas, así como en la evaluación de la importancia de temas y necesidades detectadas para cubrir nuestro objetivo central que es la difusión de la ciencia elaboramos varios anteproyectos.
 - II) **Selección de Anteproyectos.** Esta selección se realiza discutiendo la viabilidad y el alcance de cada uno de ellos, tomando en cuenta las evaluaciones ya realizadas en eventos anteriores y actualizando y analizando la información adquirida por los otros subprogramas.
 - III) **Proyecto.** El siguiente paso es el ajuste de un proyecto, el cual tendrá definidas cada una de sus partes.
- IV) **Preparación del Evento**
- 1) **Recuento de los recursos con que contamos o podemos conseguir.** Para este tipo de eventos es importante el lugar en el que se llevarán a cabo.
 - 2) **Selección de Realizadores.** Estar en contacto con investigadores, maestros, instituciones, etc... para informarles de nuestro objetivo y entusiasmarlos a que participen y colaboren así como recibir de ellos sugerencias y en función de su experiencia, conocimientos e interés por colaborar se les invita a participar.
 - 3) **Definición del programa de actividades.** Una vez definidos los pasos anteriores estamos en posibilidad de estructurar un Programa.
 - 4) **Obtención de materiales de apoyo necesarios.** Para cada uno de los eventos elaboraremos material escrito que se les proporcionará a los asistentes, el cual puedan ellos conservar y coleccionar. Para esto a cada uno de los participantes les pedimos un resumen por escrito de lo que van a exponer, lo cual también nos servirá como material de base para la "conferencioteca". También prepararemos cierto tipo de cuestionarios que nos den información que ayude a evaluar nuestras actividades y proyectos. Por otro lado, se conseguirán los equipos o los objetos requeridos para las demostraciones.
- V) **Publicidad.** Desde el momento que se define el Programa es decir que se conoce qué, quién, dónde y cuándo se procede a desarrollar la publicidad necesaria para dar a conocer al público lo que se piensa realizar.

VI) Realización del Evento. Cuidar que todo esté a tiempo y contar en este momento con el material de apoyo necesario y los elementos para la evaluación del evento mismo que retroalimente nuestros futuros eventos.

VII) Archivo (Conferencioteca). Selección de todo el material acumulado para antes y durante el evento como grabaciones, fotos, preguntas, bibliografía etc. que integrará un elemento para la conferencioteca. En algunos casos el material será dado a la publicidad en forma de folletos, libros, etc.

VIII) Aprovechamiento eventual por otros usuarios. La fuente, los recursos, la experiencia, el esfuerzo, los materiales etc., adquiridos para nuestros programas pretendemos sirvan de base para que otras instituciones que les interese difundir la ciencia, tanto en la ciudad de México como en los estados los utilicen, facilitándoles la realización de los mismos.

Informe de Trabajo.

- 1) Se estructuró un proyecto de actividades.*
- 2) Se contactó con cada una de las personas consideradas las más indicadas para llevar a cabo cada uno de los eventos, encontrándose respuestas por parte de ellos muy positivas y entusiastas.*
- 3) Se armó la serie de conferencias: "Notas sobre la historia de la ciencia en México", con los siguientes participantes:*

*Visión General
Astronomía*

*Dr. Eli de Gortari
Dr. Enrique Daltaubuit
Dr. José Warman*

*Matemáticas
Biología
Química*

*Dr. Fernando Martínez Cortéz
Dr. Alfredo Barrera
Dr. José F. Herrán*

Mesa Redonda: está por definirse en dónde y cuándo se llevará a cabo.

- 4) Para la serie "Plática ilustrada alrededor de..." se habló con el Dr. Héctor Riveros, el cual ya tiene lista su presentación: "Alrededor de la luz". Se adquirió y consiguió el material por él requerido y se mandaron hacer las láminas que se proyectarán durante la presentación.*
- 5) Para la serie "¿Cómo funciona? se tiene lista la primera que estará a cargo del Ing. Marcos Mazari El tema es el motor de combustión interna usando como ejemplo la motocicleta.*
- 6) Se tiene totalmente elaborado un curso de ciencia para niños, a cargo de un grupo de científicos, maestros e investigadores encabezados por la maestra Silvia Bravo.*

Eventos piloto (Delegación de la Magdalena Contreras)

En vista de que el programa concebido inicialmente para las actividades programadas giraban alrededor de un local, el cual ha sido complicado adquirir, hemos cambiado un poco el orden de las cosas iniciando la realización de eventos que se habían previsto como paralelos o consecuentes de nuestras actividades básicas.

Para esto se ha organizado un taller de vacaciones sobre electricidad y electrónica que se llevará a cabo en el Centro de Actividad Social Infantil (CASI) del Cerro del Judío de la Delegación de Contreras, para jóvenes de secundaria. Será impartido por el físico Roberto Sayavedra Soto, los martes y jueves de los meses julio y agosto.

Este programa formará parte de las actividades realizadas por la delegación y que están siendo apoyadas e implementadas por la Universidad a través del grupo de la Lic. Elsa Bieler.

Se han propuesto también en esta misma delegación dos eventos que han sido aceptados entusiastamente.

- 1) Una plática ilustrada de Alrededor de la Luz por el Dr. Héctor Riveros, que se llevará a cabo en el nuevo auditorio de la delegación.*
- 2) Una demostración de ¿Cómo funciona? por el Ing. Marcos Mazari, que tentativamente la propusimos para realizarse en el pequeño zócalo de Contreras, esto está por definirse.*

Tanto uno como otro evento se llevarán a cabo 2 domingos del mes de agosto.

Pensamos que nos será muy positivo adquirir esta experiencia y que nos dará pauta para definir actividades futuras.

Formalmente, el PECC abrió sus puertas sólo como oficina, el 2 de enero de 1979. Los cuatro subprogramas ya mencionados iniciaron su operación y comenzó también a funcionar la Unidad Administrativa así como la Dirección del PECC.

El Arquitecto Luis Almeida, importante colaborador en muchos de los proyectos realizados hasta entonces sobre comunicación de la ciencia, diseñó para el PECC un logo, lo que sería nuestro símbolo de identidad no sólo para ese programa, sino también para el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Ese logo fue utilizado a partir de ese momento, 1978, en todos y cada uno de los actos y publicaciones producidos por nosotros. Años después, al darnos cuenta de su impacto y éxito, me permití sugerirle tanto a Luis Estrada, como a Jorge Alejandro, Director y Jefe de la Unidad Administrativa del CUCC, respectivamente, que deberíamos registrar de manera oficial dicho logo.

La solicitud se realizó ante la Dirección General de Inventiones, Marcas y Desarrollo Tecnológico, de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el día 30 de marzo de 1987, a las 10:53 horas mediante el expediente 23302 y con el número de registro 331824. La denominación fue "CUCC" (y diseño). Los artículos o servicios que ampara dicho registro son: "Los servicios relacionados con la difusión del conocimiento y la cultura". El registro quedó avalado el 2 de septiembre de 1987 por el Licenciado Juan de Villafranca Andrade, por acuerdo del Secretario de Comercio y Fomento Industrial.

A continuación transcribimos el comunicado oficial enviado a Luis Estrada por parte de la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la UNAM, documento con referencia 104.5.81/6118, firmado por el Director General de Asuntos Jurídicos de la UNAM, Lic. Braulio Ramírez Reynoso, el 24 de noviembre de 1987.

DESCRIPCION DE LA MARCA PERTENECIENTE A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO:

Organismo descentralizado, de nacionalidad mexicana, con domicilio en el noveno piso de la Torre de Rectoría en Ciudad Universitaria, Distrito Federal, C.P. 04510, que se usará para amparar y distinguir los servicios relacionados con la difusión del conocimiento y cultura (clase 63) que se prestarán en Melchor Ocampo #288, Col. Coyoacán, C.P. 04000, Delegación Coyoacán en México, Distrito Federal.

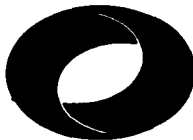
La marca consiste sustancialmente en la denominación CUCC y Diseño, siendo éste la representación plana de la cinta de "Möebius" dibujada de manera que forme dos letras "C" estilizadas en dos gajos, exactamente iguales, cada gajo presenta un extremo ancho y uno delgado, los cuales al contraponerse sin unirse quedan inscritos en un círculo, tanto el espacio comprendido por los gajos, como el espacio que queda entre ambos es un espacio vacío, sin ilustraciones ni grabados, encontrándose inscritas las siglas "CUCC" al pie del diseño.

La marca se usará en el establecimiento donde se presten los servicios, en propaganda, papelería, transportes o por cualquier otro medio apropiado, sin que ésto quiera significar una restricción en la manera de usarlo, pues podrá emplearse de cualquier forma que resulte conveniente.

RESERVAS

El propietario hace consistir esencialmente su marca y se reserva la propiedad exclusiva:

- 1) Del uso de la palabra CUCC y Diseño, en cualquier tipo y tamaño de letra y por tanto considera como una imitación el empleo por un tercero de esta palabra o denominaciones semejantes que con ello puedan o tiendan a confundirse, para amparar los servicios relacionados con la difusión de conocimiento y cultura (clase 63).*
- 2) El derecho de aplicarse de cualquier manera que produzca la impresión visual representada en el facsímil anexo.*



C U C C

3) Del conjunto general de la marca tal y como ha sido descrito.

En testimonio de lo cual, he firmado la anterior descripción y las reservas como apoderado de la UNAM.

EL APODERADO:

Lic. Braulio Ramírez Reynoso.

Durante esa etapa, se inició la creación de la Biblioteca (con la adquisición de los primeros 90 títulos); se inició el programa de producción audiovisual (Diaporamas de transparencias de 35 mm, con dos proyectores). También se inició el programa radiofónico (enviando colaboraciones escritas, las cuales eran leídas en Radio UNAM).

Se continuó produciendo eventos en diversos foros, así como se repuso el montaje de la fracción de geometría de la antigua exposición de Matemáticas: Puntos números y otras cosas.

Lo anterior demuestra que a pesar de que no se inició con todas sus posibilidades previstas, el impulso y deseo de producir actos de comunicación de la ciencia no se detendría, ni aún por los errores de la propia UNAM.

Paralelamente, también se siguió trabajando para producir la Revista Naturaleza, así como se continuó con la producción de actos del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural.

Y fue así como el PECC, que se debió de haber convertido en la primera sede formal de la Comunicación de la Ciencia, en donde se incluiría, a la manera de la Casa del Lago de la UNAM, una serie de actividades y propuestas en lo que en algún momento se llegó a llamar "un taller de experiencia", quedó relegado a una oficina más de la UNAM.

Pero también durante el año de 1979, no sólo siguieron operando las dependencias ya mencionadas, además surgió la idea de seguir avanzando para lograr así la consolidación de la comunicación de la ciencia, a fin de que ésta se estableciera de manera más permanente, y atendiera de manera más sistemática la comunicación del conocimiento científico.

Durante 1979 y nuevamente por instancia de Luis Estrada, se presentó a la Coordinación de Extensión Universitaria de la UNAM, un proyecto que permitiría aglutinar las diversas experiencias ya existentes en la misma, para conformar así un Centro de Extensión Universitaria, dedicado a la Comunicación de la Ciencia. Este proyecto fue puesto a consideración de la Rectoría.

A continuación presentamos el documento del proyecto, así como el documento que sugería que se construyera una sede para dicho centro, en el Centro Cultural de la UNAM.

PROYECTO PARA LA CREACION DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Antecedentes

La difusión de la ciencia en la UNAM cuenta ya con una tradición. De lo realizado antes de la inauguración de la Ciudad Universitaria todavía se recuerdan las conferencias y publicaciones que los profesores universitarios realizaron, apoyados por sus escuelas y las asociaciones científicas. En 1970 se fundó el Departamento de Ciencias en la Dirección General de Difusión Cultural, con el objetivo de divulgar la ciencia en un ambiente de cultura general. Este departamento ha realizado una gran variedad de actividades, dentro y fuera de los recintos universitarios; en la mayoría de ellas se ha buscado unir a los científicos y a los artistas y humanistas en una tarea común, lográndose algunas contribuciones muy novedosas.

La labor universitaria de difusión de la ciencia pronto mostró la necesidad de formar personal idóneo para sus actividades, de contar con un lugar donde el público localizara esa labor y la conveniencia de disponer de un programa paralelo para la producción del material necesario para sus propósitos. Estas exigencias, aunadas a las de estudiar los problemas de comunicación inherentes a la difusión de la ciencia, condujo a la creación, a fines de 1978, del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia. Este se realizó con el apoyo económico de la Secretaría de Educación Pública y en sus experiencias se basa el presente proyecto.

Antes de entrar en materia, es necesario señalar que no obstante lo anterior, la difusión de la ciencia en la UNAM ha contado con escasos recursos económicos, que la comunidad científica ha dado poco apoyo operativo y que el personal que ha laborado en esas tareas ha sido, en el mejor de los casos, de tiempo parcial. Esto ha hecho que los programas iniciados sean de carácter experimental, que modifiquen su curso con el tiempo y que den la apariencia de quedar inconclusos. Por motivos similares, la labor de difusión de la ciencia no ha contado con la presencia equilibrada de todas las disciplinas y no ha podido establecerse un programa de formación y capacitación de personal idóneo para esa labor.

Exposición de motivos

El desarrollo del país, especialmente en lo que se refiere a la educación, requiere de una labor profunda, firme y sistemática de comunicación de la ciencia. Es urgente reforzar y aumentar las actividades que ahora se realizan para elevar el nivel del conocimiento científico de los mexicanos, coadyuvar en el mejoramiento del ambiente científico y tecnológico del país y contribuir a la formación de una atmósfera cultural acorde con la época.

La UNAM cuenta en estos momentos con un sistema de investigación científica muy desarrollado y con la experiencia en la difusión de la ciencia antes descrito. Su labor de extensión universitaria está en expansión e incluye como parte esencial a la comunicación de la ciencia. Para completar y consolidar la labor universitaria de difusión de la ciencia es necesario reforzar, situar y sistematizar esta clase de actividades. Por ello se propone crear un centro dedicado a la comunicación de la ciencia. Con esto la universidad contribuirá a satisfacer una necesidad de dimensión nacional, equilibrará mejor su amplia gama de actividades culturales, que tradicionalmente ha estado dominada por los eventos artísticos, y propiciará en la comunidad universitaria, principalmente en la científica, la confrontación e intercambio de sus conocimientos, con fines de comunicación interdisciplinaria y con el público en general.

Hay otras instituciones que tienen entre sus fines realizar programas de comunicación de la ciencia. Algunas de ellas, como ciertas asociaciones y academias profesionales, llevan a cabo sus programas en colaboración con la UNAM. Convendría por tanto, que la Universidad incluyera en sus proyectos futuros, el espacio y el ambiente que propicie esas colaboraciones.

Proposición

Por lo antes expuesto se propone crear el Centro de Comunicación de la Ciencia, dependiente de la Coordinación de Extensión Universitaria, con el fin de comunicar la ciencia lo más ampliamente posible. El Centro estará a cargo de un director, nombrado por el Rector de la Universidad y contará con un Comité Técnico que asesorará y evaluará sus actividades.

Funciones

Para el cumplimiento de su fin, el Centro tendrá las siguientes funciones:

- 1) Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos.*
- 2) Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- 3) Realizar investigaciones útiles para la comunicación de la ciencia.*
- 4) Formar y capacitar técnicos y especialistas en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- 5) Dar asesoría y prestar servicios a otras instituciones para la realización de labores afines a las del Centro.*
- 6) Establecer relaciones e intercambio con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de su fin.*

Actividades

Las funciones del Centro se desarrollarán mediante actividades de los siguientes tipos:

- 1) **Investigaciones.** *Elaboración de modelos para nuevas actividades, búsqueda y experimentación de nuevas formas de difusión de la ciencia, estudios de comunicación y medios, así como evaluación de sistemas de comunicación de la ciencia.*
- 2) **Servicios Informativos.** *Boletines y documentos de información científica, noticiarios, folletos y otras publicaciones de divulgación de la ciencia.*
- 3) **Producción audiovisual.** *Elaboración y presentación de audiovisuales, transparencias, cassettes, videocassettes y filmes.*
- 4) **Actividades públicas.**
 - a) *Programadas: conferencias, mesas redondas, cursillos, programas de formación y capacitación, encuestas, evaluación de actividades y otras relacionadas con sus fines.*
 - b) *Permanentes: exposiciones, exhibiciones de video, servicios bibliotecarios y hemerotecarios y programas de intercambio con otras instituciones.*
- 5) **Otras actividades.** *Cursillos, estancias y programas específicos para la formación y capacitación de personal relacionado con la comunicación de la ciencia. Elaboración de material de divulgación científica adicional al audiovisual. Servicios especiales en asuntos de su competencia a otras dependencias de la UNAM, en particular a la Dirección General de Difusión Cultural.*

Transcribimos enseguida el documento presentado a Rectoría, en el cual se proponía el primer borrador de Acuerdo para la creación del Centro de Comunicación de la Ciencia (CCC):

BORRADOR DE ACUERDO PARA LA CREACION DEL CCC

CONSIDERANDO que la Universidad Nacional Autónoma de México tiene entre sus funciones, la de organizar y realizar investigaciones y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura;

CONSIDERANDO que la UNAM cuenta con una experiencia importante en la comunicación de la ciencia, tanto en lo relativo al diseño y experimentación de programas de difusión de la ciencia como en la elaboración del material requerido para esos popósitos;

CONSIDERANDO que nuestra Casa de Estudios cuenta con los recursos humanos suficientes para desarrollar un programa de comunicación de la ciencia.

A partir de esta fecha, el Rector de la Universidad:

ACUERDA:**Crear el Centro de Comunicación de la Ciencia (CCC)**

El Centro dependerá de la Coordinación de Extensión Universitaria y estará a cargo de un director nombrado y removido libremente por el Rector de la Universidad. Contará con un Comité Técnico que asesorará y evaluará sus actividades.

El Comité Técnico del CCC quedará integrado por las siguientes personas:

- el Coordinador de Extensión Universitaria, quien lo presidirá,*
- el Coordinador de la Investigación Científica,*
- el Coordinador de Humanidades,*
- el Director General de Difusión Cultural,*
- el Director del Centro de Información Científica y Humanística*
- el Director del Centro de Investigación y Servicios Museológicos,*
- el Director del Centro de Estudios de la Comunicación,*
- el Director de la Facultad de Ciencias,*
- el Director del Centro, quien fungirá como Secretario.*

El Centro tendrá las siguientes funciones:

- 1) Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos.*
- 2) Producir, distribuir, conservar y clasificar, material para la difusión de la ciencia.*
- 3) Realizar investigaciones útiles para la comunicación de la ciencia.*
- 4) Formar y capacitar técnicos y especialistas en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- 5) Dar asesoría y prestar servicios a otras instituciones para la realización de labores afines a las del Centro.*
- 6) Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones, nacionales y extranjeras para el mejor cumplimiento de su fin.*

Para la realización de sus fines, el Centro de Comunicación de la Ciencia dispondrá del presupuesto que le asigne la UNAM y contará con los recursos actualmente asignados al Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia de la Coordinación de Extensión Universitaria.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, a enero de 1980
EL SECRETARIO GENERAL ACADEMICO,

DR. FERNANDO PEREZ CORREA

PROPUESTA PARA LA EDIFICACION DEL CENTRO DE DIVULGACION DE LAS CIENCIAS DE LA UNAM

Desde que se concibió la construcción de un centro cultural al sur de la Ciudad Universitaria, se pensó en cubrir todos los aspectos de la cultura. Se previó que las artes y las ciencias fueran presentadas en forma complementaria pues se trataba de realizar un paradigma universitario: extender con amplitud la atmósfera de la cultura integral.

El Centro Cultural Universitario es ya una realidad. Las salas de conciertos, de cine y los teatros han llenado un hueco que habla en esta ciudad. Otras necesidades de extensión cultural y académica, tanto universitarias como capitalinas, están ya consideradas en el programa de desarrollo de ese Centro. Sin embargo, siendo tan amplio el proyecto y tantas las necesidades de una población en rápido crecimiento, no es de esperarse que todo lo planeado lleve el mismo ritmo de avance. Conviene entonces adelantar lo relativo a la ciencia y presentar una propuesta para la edificación del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM

La divulgación de las ciencias

Aunque nadie pone en duda que la ciencia es una parte de la cultura, la práctica muestra que la difusión de ésta se reduce a las actividades artísticas. Si a esto se añade que la ciencia, especialmente la contemporánea, se ha especializado mucho y se expresa en un lenguaje muy alejado del cotidiano, quedará clara la magnitud del reto que significa divulgar la ciencia. No obstante, la importancia de esta labor ha forzado la búsqueda de soluciones, especialmente en los países desarrollados. Entre estas soluciones destacan el empleo sistemático de los medios de comunicación colectiva y la operación de los centros de ciencias. Estos últimos son los sucesores de los museos de ciencias y se caracterizan por basar sus funciones en un amplio programa de actividades públicas, que reemplaza a la pasiva observación de colecciones y modelos a escala. Otras características de un centro de ciencias son: su carácter interdisciplinario y su esfuerzo sistemático para relacionar las actividades científicas con las de la vida cotidiana. La experiencia ganada en otros países con la operación de estos centros es de gran valor para lo que se haga en México.

La divulgación de las ciencias en la UNAM

En nuestro país la UNAM tiene un lugar importante en la realización de actividades de divulgación de la ciencia. Estas han crecido apoyadas en la tradición de una sólida labor docente y en una gran capacidad de investigación científica. La labor universitaria de divulgación de la ciencia ha estado basada en su comunidad científica y se ha expandido con la formación de personal técnico capacitado para auxiliar a los científicos en esta tarea. La experiencia de la

UNAM en este campo constituye la base para realizar el Centro de Divulgación de las Ciencias.

Las actividades de divulgación de las ciencias que se realizan en la UNAM pueden distinguirse en dos vertientes: una es el esfuerzo institucional, que ha crecido en los últimos años en el área que hoy conforma el Subsistema de Extensión Universitaria y que se ha consolidado con la creación del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. La otra es la labor entusiasta, aunque en general esporádica, de las escuelas, facultades e institutos de investigación científica. De estos últimos destacan los de Biología, Geología y Astronomía.

El Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM

1) El concepto

La proposición para dar un espacio a la ciencia en el Centro Cultural Universitario consiste en crear un centro multifacético e interdisciplinario en el que el público tenga acceso permanente al mundo de la ciencia. En éste deberán manifestarse, con el apoyo técnico necesario y con la coordinación pertinente, todas las inquietudes de los universitarios relativas a la ciencia. Esta manifestación deberá encuadrarse en un contexto congruente con la actividad general del Centro Cultural Universitario.

El Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM deberá ser también el centro de difusión de programas que divulguen la ciencia en otros lugares, tanto universitarios como extrauniversitarios. Por esto y por las razones antes expuestas, el Centro de Ciencias deberá estar basado en un ambicioso programa de actividades que lo caractericen como un lugar vivo que permita al público, cercano o lejano, asiduo o esporádico, participar del mundo de la ciencia.

La labor del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM consistirá en la presentación de actividades, tanto permanentes como programadas, de las cuales cabe destacar las exposiciones, la exhibición de películas y audiovisuales, las conferencias, mesas redondas, cursillos, talleres, servicios bibliotecarios y hemerotecarios, etc. Esta labor deberá estar sustentada por un equipo de producción de material de apoyo, un servicio de información, una labor permanente de extensión académica, un programa de formación de personal y una labor sistemática de investigación en lo relacionado con la comunicación de la ciencia.

2) El edificio

Para realizar el programa de actividades del Centro de Divulgación de las Ciencias es necesario contar con un edificio que combine el servicio al público con el ambiente necesario para el desarrollo de las actividades que lo sustenten, así como compaginarlo permanentemente con lo programado. Esta integración deberá ser muy flexible para favorecer el concurso de las distintas dependencias universitarias que participarán, sistemática o esporádicamente, en las actividades del Centro.

Las actividades permanentes requerirán de salas para exposiciones, tanto temporales como permanentes, biblioteca, salas de video y cafetería. Para las actividades programadas serán necesarias salas de conferencias, salas para exhibiciones de filmes y audiovisuales, salones para cursillos, talleres y seminarios, así como de otros espacios que podrán resultar de adaptar las salas de exposiciones temporales y otros lugares transformables del edificio.

Otro espacio esencial es el dedicado a los programas de divulgación de la ciencia a cargo de las escuelas, facultades e institutos de investigación científica. Este deberá quedar determinado por los mismos interesados en su desarrollo. Por lo que se refiere a las actividades de apoyo (servicios informativos, producción de material, experimentación de nuevas actividades, investigación relacionadas con la divulgación de la ciencia, etc) convendría encargarlos íntegramente al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia y por tanto alojar a éste en el mismo edificio.

Una primera estimación de áreas, basada en las consideraciones anteriores, sugiere la construcción de un edificio de alrededor de 10,000 m², de acuerdo con el programa arquitectónico detallado en el anexo a este escrito.

Comentario final

La edificación del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM completará el proyecto del Centro Cultural Universitario integrando un aspecto poco atendido en la cultura latinoamericana. Por la naturaleza de su objetivo, este Centro reflejará fuertemente el espíritu académico generando una atmósfera permanente que propicie la creatividad y el intercambio de conocimientos y experiencias, que oriente a la juventud y que apoye a la educación formal con nuevas maneras de aprender.

Con el Centro de Divulgación de las Ciencias, la UNAM dispondrá de un poderoso elemento para extender los alcances de su misión educativa.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA UNAM

Oficinas de dirección administración e intendencia	160
Salas de conferencias	740
Salas exposiciones temporales (2)	1,600
Sala cine y audiovisuales	400
Salones seminarios (4)	120
Espacio para instituciones de investigación y docencia (exposiciones permanentes)	3,000
Biblioteca	300
Salas de video (4) y cuarto control	75
CUCC	854
Talleres actividades públicas (2)	100
Bodegas	600
Cafetería	600
Vestíbulo, circulación y servicios	1,200

Computación	50
TOTAL (m ²)	9,799

ESTIMACION DE AREAS PARA EL CUCC

26 cubículos	234
3 salas de trabajo	120
1 salón seminarios	100
4 oficinas secretanías	80
2 espacios archivos	20
1 almacén	30
1 estudio TV	100
1 cuarto edición	60
1 cuarto dibujo	25
1 cuarto grabación	20
1 sala proyección	30
1 cuarto producción diaporamas	20
1 cuarto oscuro	15
(?) oficinas, dirección y administración	(?)
TOTAL m ²	854

V.2) EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA (CUCC)

El 17 de Abril de 1980 por acuerdo del Rector, se creó el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC) de la UNAM.

A continuación transcribimos el artículo y el acuerdo, publicados en la Gaceta de la UNAM el 17 de abril de 1980.

Por acuerdo del Rector

SE CREO EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

- *Contará con recursos del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural y del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia*
- *Dependerá de la Coordinación de Extensión Universitaria*

La difusión de la ciencia en la UNAM cuenta ya con una tradición. De lo realizado antes de la inauguración de la Ciudad Universitaria se recuerdan las importantes series de conferencias y publicaciones que los profesores universitarios llevaron a cabo, apoyados por sus escuelas y las asociaciones científicas. El primer esfuerzo por dar un carácter institucional permanente a la difusión de la ciencia corresponde a la fundación, en el año de 1970, del Departamento de Ciencias en la Dirección General de Difusión Cultural. Dicho Departamento ha realizado una gran variedad de actividades dentro y fuera de los recintos universitarios. En la mayoría de ellas se ha buscado vincular a los científicos, a los artistas y a los humanistas en general, en una tarea común, habiéndose logrado algunas contribuciones significativas. Así, la labor universitaria de difusión de la ciencia pronto mostró la necesidad de formar personal idóneo para sus actividades y la urgencia de disponer de un programa paralelo para la producción del material necesario para sus propósitos. Estas exigencias aunadas a las de investigar los problemas de comunicación inherentes a la difusión de la ciencia, condujeron a la creación, a fines del año de 1978, del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia (PECC), con la colaboración de la Secretaría de Educación Pública.

Para lograr su objetivo, el PECC encauzó sus actividades a la revisión, estudio, exploración y experimentación de los métodos, tanto tradicionales como innovadores, de comunicación de la ciencia. En términos generales puede decirse que el resultado de las labores del PECC se tradujo en la iniciación de estudios y el planteamiento de modelos, así como en la realización de una amplia gama de actividades, entre las que destacan conferencias, pláticas ilustradas, eventos artísticos vinculados a temas científicos; exposiciones talleres: cursillos para la formación de recursos humanos para la comunicación de la ciencia: producción de materiales audiovisuales impresos y radiofónicos y colaboraciones con otros organismos.

El desarrollo del país, especialmente en lo que se refiere a la educación, requiere de una labor profunda, firme y sistemática de comunicación de la ciencia. Es urgente reforzar y aumentar las actividades que ahora se realizan para elevar el nivel del conocimiento científico de los mexicanos, coadyuvar en el mejoramiento del ambiente científico y tecnológico del país y contribuir a la formación de una atmósfera cultural acorde con la época.

La UNAM cuenta con un subsistema de investigación científica muy desarrollado y con la experiencia en la difusión de la ciencia antes descrita. La extensión universitaria ha venido incrementándose y se encuentra en un proceso de maduración que incluye como parte esencial a la comunicación de la ciencia. Para hacer más completa y consolidar la labor universitaria de difusión de la ciencia se ha visto la necesidad de fortalecerla, sistematizarla, situarla dentro de marcos precisos y darle un carácter institucional permanente. Con esto la Universidad contribuye a satisfacer una necesidad de dimensión nacional, alcanzando un mejor equilibrio dentro del amplio espectro de actividades culturales y propiciando en la comunidad universitaria, principalmente en la científica, la confrontación e intercambio de sus conocimientos, con fines de comunicación interdisciplinaria y con el público en general.

Actualmente, la UNAM ha alcanzado una importante experiencia en esta materia y ha logrado reunir recursos humanos y organizativos, lo cual hace necesario adecuar la estructura del Programa, otorgándole un carácter institucional permanente. En virtud de ello, el doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM,

acordó, a partir de esta fecha, la creación del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.

ACUERDO PARA LA CREACION DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Nacional Autónoma de México tiene entre sus funciones primordiales la de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura;

Que en la actualidad, la difusión del conocimiento científico cobra una singular importancia, razón por la cual es conveniente fortalecerla y organizarla de manera sistemática;

Que la UNAM, a través del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia, ha logrado reunir recursos humanos y organizativos, y alcanzado una importante experiencia en esa materia;

Que es necesario adecuar la estructura del Programa, otorgando un carácter institucional permanente, tanto al esfuerzo de diseño y experimentación de planes de difusión de la ciencia, cuanto a la elaboración de materiales y prototipos útiles para ese propósito;

Que conviene adaptar a condiciones cambiantes la organización administrativa de la Universidad, con el propósito de apoyar mejor el cumplimiento de los fines primordiales de la Institución.

A partir de esta fecha:

ACUERDO:

PRIMERO:

Se crea el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC).

El centro quedará constituido como un Centro de extensión universitaria, se normará por el Reglamento General correspondiente, dependerá de la Coordinación de Extensión Universitaria y estará a cargo de un director nombrado y removido libremente por el Rector de la Universidad.

El Centro tendrá las siguientes funciones:

- 1) Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquéllas que sirvan como modelos y prototipos.*
- 2) Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- 3) Realizar investigación aplicada a proyectos de comunicación de la ciencia.*

- 4) *Formar y capacitar técnicos y especialistas en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- 5) *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de planes de difusión del conocimiento científico.*
- 6) *Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

Para la realización de sus fines, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia dispondrá del presupuesto que le asigne la UNAM y contará con los recursos actualmente asignados al Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia, de la Coordinación de Extensión Universitaria, y al Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural.

SEGUNDO:

Habrá un Comité Técnico de la Comunicación de la Ciencia, con el objeto de coordinar las políticas de la Universidad en esa materia y de orientar y evaluar las actividades del CUCC. Quedará integrado por las siguientes personas:

*El Coordinador de Extensión Universitaria, quien lo presidirá;
 el Coordinador de la Investigación Científica;
 el Coordinador de Humanidades,
 el Director de la Facultad de Ciencias;
 el Director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales;
 el Director General de Difusión Cultural;
 el Director General de Divulgación Universitaria;
 el Director del Centro de Información Científica y Humanística,
 el Director del Centro de Investigación y Servicios Museológicos;
 el Director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, quien fungirá como Secretario.*

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, 17 de abril de 1980.

DR. GUILLERMO SOBERON ACEVEDO
RECTOR

Posteriormente, el 12 de junio de 1980, el Rector instaló el Comité Técnico del CUCC, el cual tenía el objetivo de Coordinar las políticas, así como orientar y evaluar al CUCC.

A continuación transcribimos el artículo publicado en la Gaceta de la UNAM el 16 de junio de 1980.

EL PASADO DIA 12 INSTALO EL RECTOR EL COMITE TECNICO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

El doctor Guillermo Soberón, rector de la UNAM, instaló el pasado día 12 el Comité Técnico de Comunicación de la Ciencia. Dicho Comité fue creado con el objeto de coordinar las políticas de la Universidad en esa materia, así como de orientar y evaluar las actividades del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC).

Al hacer uso de la palabra, el doctor Soberón expresó que la instalación del Comité refleja el avance progresivo de la UNAM en la difusión del conocimiento científico, actividad que se enmarca dentro de sus funciones primordiales de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura. Expresó que de las importantes experiencias alcanzadas por el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia, realizado con la colaboración de la Secretaría de Educación Pública, se derivan tanto la creación del Centro, como del Comité. Indicó además que la Universidad es afortunada en contar con personas como el doctor Luis Estrada, recientemente nombrado director del CUCC, quien cuenta con una amplia experiencia en el campo de la divulgación científica. Finalmente exhortó a los miembros del Comité a llevar a cabo su tarea con empeño.

A su turno el arquitecto Jorge Fernández Varela, coordinador de Extensión Universitaria, esbozó un panorama de las actividades de comunicación de la ciencia realizadas por la Institución a partir de la fundación del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural en 1970, hasta la creación del CUCC.

Posteriormente, el doctor Luis Estrada se refirió a las funciones que tiene a su cargo el Centro como parte integrante del Subsistema de Extensión Universitaria, a saber; organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos; producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia; realizar investigación aplicada a proyectos de comunicación de la ciencia; formar y capacitar técnicos y especialistas, asesorar y prestar servicio a otras instituciones que lo soliciten para la realización de planes de difusión del conocimiento científico; y establecer relaciones e intercambio con otras instituciones tanto nacionales como extranjeras para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.

Finalmente, el arquitecto Fernández Varela, anunció que el Comité Técnico estará integrado por: el Coordinador de Extensión Universitaria, quien lo presidirá, el Coordinador de Investigación Científica; el Coordinador de Humanidades; el Director de la Facultad de Ciencias, el Director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; el Director General de Difusión Cultural; el Director General de Divulgación Universitaria, el Director del Centro de Información Científica y Humanística, el Director del Centro de Investigación y Servicios Museológicos y el Director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, quien fungirá como Secretario.

Al acto asistieron además, en el orden mencionado para la integración del Comité, el doctor Joaquín Sánchez McGregor, en representación del Coordinador de Humanidades, el doctor Ignacio Renero, en representación del Coordinador de la Investigación Científica, la doctora Ana Marla Cetto, la licenciada Silvia Molina, en representación del Director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, el licenciado Gerardo Estrada, y el licenciado Luis Molina Piñero. Estuvieron presentes también el Licenciado Juan José Sánchez Rueda, secretario de la Coordinación de Extensión Universitaria y el licenciado Alejandro Recamier de la misma Coordinación.

Luis Estrada fue nombrado director del CUCC. Asimismo, se integraron el PECC y el Departamento de Ciencias, en una sola dependencia, en la cual además se generaron los apoyos para continuar produciendo la Revista Naturaleza.

El CUCC, se instaló en una nueva sede, situada en una casa alquilada, en la calle de Melchor Ocampo 288, Coyoacán. El proyecto de construcción de una sede propia fue olvidado.

Se organizó una Unidad Administrativa más operativa, y a partir de ese momento el presupuesto del CUCC, se integró al programa administrativo de la UNAM, de manera formal. Esta se manejó a partir de ese momento bajo el sistema de Código Programático y presupuesto por programas.

Nuevamente los encargados de la comunicación de la ciencia carecían de sede, pero se avanzó en la definición de proyectos, en la operación administrativa, en un mayor presupuesto y en una mejor infraestructura (se unieron los recursos PECC y Departamento de Ciencias), etc. Pero aún así, la Comunicación de la Ciencia continuó relegada a un plano secundario.

En un corto plazo se observó que la sede era inadecuada, el presupuesto insuficiente, el Comité Técnico nunca ejerció ni su apoyo ni sus funciones. Pero lo más relevante, fue la actitud de incompreensión e indiferencia de la Coordinación de Extensión Universitaria.

Queremos suponer que dicha actitud fue producto de una falta de visión, del potencial que podría significar el canalizar la información generada en los Centros e Institutos de la Coordinación de la Investigación Científica. Todos los proyectos y colaboraciones logrados en los siguientes años, fueron producto de trabajo personal, mas que oficial, de los diferentes miembros del CUCC. Todas las actividades se continuaron realizando en las sedes que se podían conseguir prestadas, así como en condiciones de trabajo bastante desfavorables.

Y sin embargo, se continuó avanzando. Una de las propuestas que se generó, con la intención de producir más y de manera más eficiente, fue el proyecto del **Taller de**

Experiencia, el cual se previó originalmente para el PECC, pero que renació en el ahora CUCC, en 1980.

Transcribimos aquí los documentos correspondientes a ese proyecto:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA OBSERVACIONES (JUSTIFICACION)

El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia ha sido creado para consolidar la labor universitaria de difusión de la ciencia. Por ello el CUCC para poder realizar la labor encomendada ha programado los proyectos enunciados anteriormente en cada uno de los departamentos que integran el Centro y los cuales se justifican al establecer las siguientes funciones.

- *Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquéllas que sirvan como modelos y prototipos.*
- *Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- *Realizar investigación aplicada a proyectos de comunicación de la ciencia.*
- *Formar y capacitar técnicos y especialistas en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de planes de difusión del conocimiento científico.*
- *Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

El papel del CUCC en la UNAM será el de catalizar las actividades de difusión de la ciencia. Constituirá el centro de operaciones de la promoción, coordinación y apoyo de la actividad difusora de la ciencia que realizan los investigadores y profesores universitarios. Para ello se le ha dotado de una estructura suficientemente amplia y flexible para crear y mantener una atmósfera propicia para la comunicación de la ciencia, tanto en el sentido horizontal -interdisciplinaria- como en el vertical -diferentes niveles de público-. Tal comunicación se realizará mediante programas específicos que serán desarrollados por científicos, especialistas en medios de comunicación y otros expertos, que unirán sus esfuerzos para la producción de mensajes adecuados a un público determinado. El trabajo se realizará en equipo y su organización será similar a la de un taller artesanal, ya que desarrollará sus funciones productiva y docente en forma integrada, es decir, todos y cada uno de los proyectos que llevará a cabo el CUCC estarán ligados en común para poder realizar sus funciones. Más aún, el CUCC buscará que la comunicación de la

ciencia que le ha sido encomendada sea la extensión al público de su actividad interna.

Para organizar el trabajo en la forma antes descrita, el CUCC, ha organizado el Taller de Comunicación de la Ciencia que se encargará de las siguientes funciones:

- *La formación de personal.*
- *El ejercicio de perfeccionamiento del oficio de la comunicación de la ciencia.*
- *El diseño y experimentación de actividades.*

Este taller estará abierto a las instituciones que persiguen objetivos afines a los del CUCC y se espera que aquellas, en reciprocidad, se unan al Centro para establecer una labor conjunta de dimensión nacional.

Para la realización de sus fines, el CUCC está organizado internamente en los siguientes departamentos:

- *Actividades públicas*
- *Información*
- *Investigación*
- *Producción audiovisual*

El departamento de actividades públicas dividirá su labor en dos clases:

Actividades programadas, que consistirán en la organización de conferencias, mesas redondas, exhibición de filmes, funciones teatrales, gaitas y otras similares. La realización de estas actividades comprenderá la promoción y evaluación de las mismas para hacer eficaz la labor encomendada al Centro.

Actividades permanentes que incluyen exposiciones, exhibiciones, audiovisuales, programas de intercambio con otras instituciones, servicios bibliotecarios y hemerotecarios, y otras actividades que aseguren la presencia permanente de un mensaje científico en el local del Centro.

El departamento de información se encargará de los servicios de noticiarios, la elaboración de folletos y la publicación de libros, revistas y boletines.

Las investigaciones necesarias para la comunicación de la ciencia así como la elaboración de modelos, la búsqueda y experimentación de nuevas formas de difusión de la ciencia estarán a cargo del área de investigación. Esta se encargará también de la investigación de la comunicación y de los medios idóneos para la difusión de la ciencia.

El departamento audiovisual elaborará los materiales para la difusión de la ciencia, especialmente los audiovisuales.

Con la creación del CUCC, la UNAM, además de contribuir sustancialmente a la tan necesaria difusión de la ciencia, se ha propuesto formar un ambiente que ayude a balancear la difusión de la cultura en el país, que hasta ahora se ha caracterizado únicamente por sus actividades artísticas.

Asimismo, transcribimos aquí lo que al respecto del taller se publicó en *Naturaleza*. Son dos artículos, escritos con una diferencia de 10 años. El primero se titula "Operación Leonardo" (*Naturaleza* Vol. 1 No. 4, P. 3 1970) y el segundo "Un taller de Experiencia" (*Naturaleza* vol. 11 No. 3 p. 142-144, 1980).

del director (Luis Estrada)

Operación Leonardo
Naturaleza Vol. 1 No. 4. P.3 1970.

Recordamos con frecuencia a Leonardo de Vinci por las muchas artes y ciencias en las que descolló. Nos admiran sus pinturas, sus inventos, sus aportaciones científicas y nos complace saber que fue también ingeniero y músico. Pero el recuerdo de Leonardo está casi siempre, relacionado con nuestras ambiciones de abarcar todas las ciencias y las artes. Es natural, ¿quién no quisiera ser el Leonardo de nuestro siglo?

La ambición de saberlo todo es parte esencial de nosotros y desde nuestros primeros días hemos hecho esfuerzos por saciar nuestra curiosidad de conocer lo que nos rodea. Pero desde esa misma época empezamos a aprender lo difícil que es averiguar lo que uno quiere. Sin embargo, para la mayoría de nosotros, la renuncia definitiva de la mayor parte de nuestras aspiraciones se hace en la escuela. Algunos estudiarán lo más indispensable y aprenderán un oficio, otros emprenderán una determinada carrera profesional. Pero ¿cuántos serán buenos artistas al mismo tiempo que dedicados profesionistas?

Buscando las causas de esta frustrante renuncia a realizar distintos aspectos de la actividad humana se cae, inevitablemente, en el análisis del sistema que usamos para enseñar las ciencias y las artes las dificultades para aprender un oficio o una carrera pueden cuantearse hablando de "años de estudios". Así, para ser médico cirujano hay que tomar en cuenta que habrá que pasar casi 20 años en la escuela, aparte de otras cosas que conciernen a cada candidato. Se suele justificar esta situación diciendo que "hay mucho que aprender", que "la ciencia se ha desarrollado mucho", y que "los estudios modernos no duran más gracias a que las carreras se hacen por especialidades". Con ésto ¿quién habiéndose comprometido en estudios que lo llevarán a ser un cardiólogo empezará a estudiar seriamente un instrumento musical? Parece así que no habrá ya más Leonardos.

En el dominio de la ciencia se han hecho algunos intentos para aliviar esa limitante situación del desarrollo humano. Algunos científicos han formado grupos que reúnen a diversos especialistas para trabajar juntos. De esta manera cada uno de ellos complementará su formación y extenderá sus posibilidades. La ciencia ha ganado mucho con ésto pues ahora dispone de "sabios" dotados de gran conocimiento y vasta experiencia en extensos campos científicos ya que sus componentes cubren sus carencias, unos las de los otros. Se ocurre inmediatamente que éstos grupos pueden ser la versión contemporánea de Leonardo. Hagamos volar nuestra imaginación en este sentido.

Deseamos hombres de ciencia que contribuyan plenamente al desarrollo de la humanidad. Si intentamos sustituirlos por grupos de científicos, habrá que lograr que éstos tengan los valores humanos a que todos aspiramos. Aunque el comportamiento de un grupo no es una réplica fiel de un individuo, podemos asegurar que el valor de sus componentes determinará las cualidades del grupo. No basta entonces agrupar científicos es necesario unirles gente formada en otras disciplinas, pues se trata de tener entes que formen parte de la sociedad humana. Es indudable que estos grupos son una esperanza para integrar el conocimiento científico y la habilidad tecnológica con la cultura humanística y los sentimientos artísticos.

La formación de grupos como los que aquí hemos fantaseado es difícil, aún en nuestros pensamientos. Por ahora parece utópico lograr un entendimiento, una comprensión y una coordinación de gente formada -y deformada- durante tantos años en disciplinas impartidas de manera tan ajena. Quizá el único camino para realizar estos sueños sea el empezar desde el principio. ¿Será muy descabellado pensar en la fundación de kinderes en los que se ayude a los niños a desarrollar sus aptitudes y sus ambiciones en forma comunitaria, a la luz de la experiencia ganada con el desarrollo de la investigación científica?

El segundo artículo, escrito en *Naturaleza* 10 años después, respecto a la idea de los talleres de comunicación de la ciencia, es el siguiente:

Un taller de experiencia

Luis Estrada

Naturaleza Vol. 11/1980, No. 3 pág. 142

Las ideas fundamentales de la ciencia son, en su mayoría, muy simples y como una regla pueden expresarse en un lenguaje comprensible a todos. A. Einstein.

La planeación de actividades de difusión cultural presenta ahora muchas perspectivas, ya que entre ellas cabe cualquier cosa de interés. Se acepta al jazz en la cultura y se reconoce a la rumba como tal, por lo que parecería que no hay ningún obstáculo para incluir en una programación cultural asuntos como la geometría hiperbólica, algo sobre la producción de insulina y otros similares. Estos temas, además de su interés intrínseco, tienen la ventaja de ser novedosos, lo cual en nuestro "ambiente cultural" es sinónimo de modernidad. En efecto, el jazz es ya un "tema clásico", es posible encontrar buenos discos de este género no sólo en las casas de la gente culta, sino también en las tiendas de autoservicio. Quizá lo que faltaría a sus promotores, para completar su labor, es dar más orientación para distinguir con facilidad lo auténtico y señalar dónde encontrar tal música, ya que debe estar perdida en el inmenso y confuso mercado creado por la producción comercial de discos. Y, ¿la geometría? Lo único que se ocurre de inmediato es que las preguntas relativas a qué leer o qué hacer para adentrarse en ese tema sólo ponen en aprietos a cualquier interlocutor, especialmente si es experto en la materia.

La consideración de la ciencia como una parte de la cultura se está generalizando en nuestro país. Ya no es raro encontrar en los planes de difusión cultural, especialmente en los universitarios, un lugar para esa disciplina. Sin embargo, los casos concretos y los logros de este campo siguen escaseando. Las explicaciones -y justificaciones- de esta situación son muchas y variadas. De ellas solo cabe mencionar aquí lo que a mi juicio es la más importante -para apuntar después algunas sugerencias acerca de cómo resolverla-: la carencia de un ambiente de cultura científica que actúe como un foco difusor. Ya en otras ocasiones he tratado acerca de la necesidad de tender un puente que una al mundo de los científicos con el de sus congéneres para que éstos participen del conocimiento de aquellos. En lo que sigue presentaré algunas reflexiones acerca de cómo formar un buen ambiente de cultura científica.

**Cuatro ojos ven más que dos,
aunque éstos usen anteojos**

Hace diez años (Naturaleza, vol 1, núm. 4, 1970) describí la Operación Leonardo que consiste en formar grupos dedicados al cultivo de la ciencia en un sentido amplio y con un horizonte abierto. Con ellos se trata de integrar los distintos puntos de vista, formaciones y estilos de trabajo para complementar conocimientos, subsanar carencias y extender posibilidades. Un grupo formado de esa manera podrá superar a cualquiera de los genios admirados y estará capacitado para desempeñar un papel social más importante que el que jugaron los sabios del pasado. Es claro que la Operación Leonardo es ideal para establecer una sólida labor de difusión del conocimiento científico.

Una forma de realizar un programa de comunicación de la ciencia siguiendo la Operación Leonardo, sería creando un taller basado en la tradición artesanal del medioevo. En él trabajarían científicos, estudiantes, técnicos y otros interesados en la ciencia en un ambiente de colaboración, intercambio y ayuda mutua, hecho para la superación de todos los participantes. El taller sería un ambiente multi e interdisciplinario en el que se trabajaría, se aprendería y se confrontarían diversos conocimientos y puntos de vista acerca de la ciencia. Las labores del taller estarían normadas por un compromiso de realización de actividades públicas y de su producción se presentaría lo más logrado.

El desarrollo de un programa, aceptado como un compromiso del taller, puede dividirse en tres etapas, definición, diseño y realización. En la primera, se trabajaría al estilo de los científicos para definir con precisión el mensaje de programa. El resultado del trabajo -un guión, por ejemplo- sería la esencia de la comunicación de un tema científico, con ello se dispondría de la información precisa, el método empleado para lograrla y el lugar que ese tema ocupa en un amplio contexto. La etapa del diseño se realizarla con la estrecha colaboración entre los científicos y los técnicos responsables del programa. En esta etapa los científicos se esforzarán por comunicarse a distinto nivel con sus interlocutores, los técnicos, para lograr que éstos hagan proposiciones y sugieran soluciones que expresen con fidelidad el mensaje científico. En la última etapa los técnicos lucirán sus habilidades bajo la supervisión de los científicos. Un ejemplo aclarará más el funcionamiento del taller:

Supongamos que se trate de divulgar algún aspecto de la geometría y que para tal efecto se decida presentar una exposición. Habrá que incorporar al taller algunos matemáticos y estudiantes -de preferencia avanzados- de la misma disciplina. Mediante seminarios, investigaciones, discusiones, y otras actividades

propias de su profesión, los científicos determinarán el tema, así como la extensión, el nivel y el enfoque del mismo. Supongamos también, para fijar mejor las ideas, que este mensaje es la geometría euclidiana planteada como el resultado del análisis cuidadoso de la experiencia cotidiana sobre la noción del espacio.

La segunda etapa de nuestro ejemplo consistirá en definir los objetos, espacios, ambientes y otros elementos que comuniquen al visitante los conceptos y las aportaciones de la geometría euclidiana: de alguna manera deberán estar presentes la inmaterialidad de sus nociones, los límites de sus resultados y la posibilidad de otras geometrías. Los croquis y planos constructivos serán el testimonio del acuerdo logrado entre matemáticos y museógrafos, diseñadores, arquitectos y otros técnicos involucrados en el programa. En la última etapa, los técnicos construirán todos los elementos que comprenderán la exposición y montarán ésta bajo la supervisión de los matemáticos, quienes asegurarán la correcta interpretación del diseño del programa.

Como la Operación Leonardo es muy ambiciosa, la labor del taller no terminará con la inauguración de la exposición. Además de aprovechar el tiempo que ella dure abierta para organizar otras actividades como conferencias, mesas redondas, debates públicos sobre el tema, etc. el taller seguirá operando: atenderá al público para garantizar la eficacia del mensaje, evaluará su trabajo, recogerá la opinión pública y analizará los resultados de su esfuerzo para retroalimentar su labor y para enriquecer culturalmente a sus miembros. No hay que olvidar que el taller es un medio para la formación de un ambiente de cultura científica.

Lo valloso es valloso por valloso

Apuntaré ahora los elementos básicos de la organización del taller. Como ya se insinuó anteriormente, éste es un centro en el que se integran el aprendizaje y la producción. El trabajo del taller está destinado a la realización de actividades públicas y a la producción de material, también para uso del público, que apoye esas actividades. Por lo tanto, los productos del trabajo del taller estarán expuestos al juicio del público quien valorará directamente sus métodos y ratificará las recomendaciones presentadas con tales productos. Para alcanzar el buen éxito de tales pruebas, el taller se organizará de manera que una parte de su funcionamiento sean las pruebas mismas.

Un taller basado en la Operación Leonardo se caracterizará por la división del trabajo y por el respeto a la experiencia, habilidad y destreza de sus integrantes. En él habrá que distinguir las tareas y encargárselas a los que han probado su capacidad para realizarlas. La prueba de esta capacidad distinguirá al personal y lo ascenderá en su jerarquía del taller. Como vinculación de estos dos aspectos del estilo de trabajo del taller, estará la decisión de sus miembros de ser ellos sus propios jueces. Para hacer justo el juicio, el trabajo se desarrollará abiertamente, con intenciones de superación personal, de enseñar a los principiantes y de aprender confrontando permanentemente el trabajo propio con el de los demás. Así, desde un principio, la aprobación de lo logrado y el apoyo para continuar será un juicio público. De esta manera el taller contribuirá, señalando una forma de actuar, a revalorar los productos del trabajo: se trata de hacer obvio el valor de lo logrado. No pueda negarse la injusticia que representa que cualquiera juzgue si una mesa está bien hecha mientras que nadie se atreve a opinar sobre un texto de un filósofo consagrado. Nuevamente, un ejemplo dará más claridad.

En el caso de la preparación de la exposición de geometría que se ha usado como ejemplo, el trabajo estará jerarquizado y modelado en su primera etapa por los matemáticos y sus estudiantes, quienes no solamente son los que conocen el tema, sino los que se han comprometido a difundir plenamente su conocimiento. Si los técnicos intervienen en esta etapa, sólo será para aprender a prepararse para lo que sigue. En la segunda etapa, la organización se hará de común acuerdo, los técnicos harán proposiciones y sugerirán soluciones a los matemáticos, quienes con todo el respeto que merecen la capacidad y la habilidad de los técnicos, cuidarán la fidelidad expresiva del mensaje. En la última etapa, la organización estará definida por los técnicos, ya que son los responsables de la construcción de los objetos que serán exhibidos y del montaje de la exposición. Los matemáticos colaborarán con ellos supervisando tal realización.

Hoy en día es claro que la divulgación de la ciencia tiene entre sus características a la difusión del método científico. En los términos que antes he usado para describir el taller, tal método no es más que el oficio de los científicos. Si este parece ser asunto de iniciados es porque la difusión de la ciencia ha sido muy escasa o defectuosa. El retorno a la tradición de los talleres, enriquecida con la experiencia ganada en los últimos siglos por la investigación científica, permitirá la creación del taller de experiencia: un centro de cultura científica para desmitificar la ciencia.

V.2.1) ¿DIFUSIÓN?, ¿DIVULGACIÓN? ó ¿COMUNICACIÓN?

A lo largo de este escrito, los tres términos han sido utilizados indistintamente. No habíamos realizado ninguna aclaración al respecto, pensando en que esa misma confusión, reflejaba la falta de coherencia, entre los términos, y la actividad realizada.

Queremos ahora plantear una posición al respecto, debido a que la UNAM, oficializó el nombre del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.

El término divulgación, se utiliza en un sentido vertical, es decir, en proporcionar el conocimiento del que sabe al que no sabe. Del especialista, profesor o investigador, al público en general. Del que da y ofrece la información (o la verdad), al que la recibe, de una manera estática y pasiva, o dicho de otra manera, ofrecer al vulgo la información. Este planteamiento está muy de acuerdo con esa idea de difusión cultural o extensión universitaria, en la que la cultura (sea cual sea su contexto informativo) es dada al público pasivo, receptivo y probablemente ignorante del tema.

Cuando se habla de difusión, generalmente se plantea un proceso de comunicación de tipo horizontal, entre participantes que de alguna manera conocen o tienen información del mismo nivel, o que hablan lenguajes similares. Como puede ser el

caso de un simposio entre biólogos, de un curso de actualización o de un acto, en donde los participantes hablan lenguajes afines.

En el caso del término comunicación, sentimos que éste puede abarcar el concepto de divulgación, así como el planteamiento de la difusión. Su sentido es más amplio, puede actuar en diversos sentidos. Favorece el proceso de comunicación y permite establecer diálogos entre los diversos participantes. Pero aún así, no olvidemos que un término no es más que eso, una expresión simbólica de su hecho, si bien la palabra como marco teórico es importante por que contribuye a una mejor comprensión del alcance conceptual, lo importante son los efectos y los resultados.

La COMUNICACION de la Ciencia, sentimos que expresa con mayor riqueza y amplitud, las múltiples posibilidades que se intentaron a través del CUCC, al realizar, expresar y producir.

La cantidad de actos, la diversidad de éstos, el contexto en el que se dieron, la posibilidad de interactuar entre ponentes, público, organizadores, permitió un flujo de comunicación de una riqueza sorprendente.

De hecho, pensamos, que esa múltiple posibilidad generó un ambiente en donde lo importante era hablar de ciencia. Intercambiar ideas y conceptos y, de alguna manera, integrar esos conceptos a la cultura general de los participantes.

A partir de este momento, nos referiremos a la actividad, motivo de este trabajo, como la Comunicación de la Ciencia. De hecho, este término ya fue utilizado como título, en virtud de que sentimos que sólo así se podría expresar la amplia gama de posibilidades incluidas en él.

V.2.2) EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA 1981 - 1984

Nunca como a partir de 1981, el CUCC pudo haber iniciado una etapa de auge. Aprovechar ese momento para consolidar lo logrado, así como generar gradualmente la opción de hacer de la comunicación de la ciencia un trabajo apreciado y reconocido por la comunidad universitaria, incluidas sus autoridades. Para ello, eran fundamentales varios requisitos: primero, el reconocimiento a esa labor, así como el apoyo al Director del CUCC (Luis Estrada); segundo, el apoyo administrativo (que debería traducirse en mayores recursos); tercero, el apoyar la construcción de una sede propia (tal vez no la ideal, pero sí la adecuada al propósito de comunicar la ciencia).

Desgraciadamente para el CUCC, y para la UNAM en general, 1981 marcó un cambio de autoridades eligiéndose en ese año al Dr. Octavio Rivero Serrano como Rector, el

cual a su vez nombró al Lic. Alfonso de María y Campos, como nuevo Coordinador de Extensión Universitaria. Y como es común en México, las nuevas autoridades asumieron la posición de proporcionar nuevas y diferentes directrices, sin preocuparse por tratar de entender o respetar lo que ya se había iniciado en el CUCC. Este necesitaba, más que "audaces estrategias", consolidar sus recursos humanos, así como su trabajo y resultados. Más importante también hubiera sido definir su sede, que si bien el proyecto ya presentado era el ideal, podría haberse realizado en etapas.

La Rectoría asumió que debía transformar y renovar la UNAM, pero no consideró que para tal efecto, hay que poseer antes que nada la capacidad de hacerlo. Ofrecemos aquí las políticas y estrategias que se impusieron y en donde se observan conceptos muy desgastados:

Políticas del Rector Octavio Rivero Serrano (1981 - 1984)

Los fines

- *Impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad.*
- *Organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales.*
- *Extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.*

Hasta aquí, el sistema de Planeación rescata de la Ley Orgánica, los valores explícitos que asentados en ella, confieren a la Institución un estado jurídico y de derecho.

La presente administración ha definido cinco estrategias que permiten a la Universidad alcanzar sus fines, respetando los principios básicos asentados en el marco conceptual y asegurando la eficacia en la orientación de sus acciones, la eficiencia en la utilización óptima de sus recursos y la congruencia en el establecimiento de las prioridades.

Las estrategias son:

- 1) *Vincular el quehacer universitario con una sociedad en pleno crecimiento, cuyas demandas exigen, cada vez más el esfuerzo común.*
- 2) *Procurar al estudiante una formación integral, que contemple los beneficios de la educación, la cultura y el deporte.*
- 3) *Establecer nexos y fortalecer la comunicación entre la docencia y la investigación.*
- 4) *Impulsar las acciones de extensión universitaria, a fin de lograr una proyección social inmediata de las tareas de la Institución.*

5) Adecuar la administración universitaria para satisfacer las necesidades de nuestra comunidad, enfatizando su carácter de servicio.

Las estrategias señaladas representan el camino que nos debe llevar hacia la realización de los fines de la Universidad, sin embargo, para cumplir éstos, se requiere de la formulación de programas y metas específicos que aporten los mecanismos básicos de instrumentación.

Y para no ser menos, la propia coordinación de Extensión Universitaria presentó su propio documento, en el cual se planteaba que había que dividir su trabajo en 2 grandes subprogramas, la Extensión Cultural y la Extensión Académica. A esta última se le enfatizó de gran manera a partir de ese momento, con el propósito de que ofreciera las líneas de trabajo de una gran cantidad, no sólo de dependencias de Extensión Universitaria, sino también de Escuelas y Facultades.

Asimismo se organizaron 2 grandes proyectos, Extramuros e Intramuros. A continuación, ofrecemos la transcripción del documento original fechado en julio-diciembre de 1981.

POLITICAS DE TRABAJO DE LA COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

Corresponde al subsistema de extensión universitaria llevar a cabo la tarea institucional y centralizada de "extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura". Para que esto pueda lograrse, se requiere que la Coordinación de Extensión Universitaria diseñe e instrumente las políticas institucionales que permitan orientar, integrar y coordinar en un esfuerzo común las diversas actividades extensionales que se realizan o que pretendan llevarse a cabo en nuestra Casa de Estudios.

Aún cuando el subsistema de extensión universitaria lleva a cabo directamente una buena parte de las actividades de extensión, no debe ser la única instancia que las ponga en práctica. De hecho, se requiere de la participación de las escuelas, facultades, centros, institutos y direcciones que conforman la universidad.

Tradicionalmente, la extensión universitaria se ha visto circunscrita al área de las artes y las humanidades, renglones en los que nuestra universidad ha dejado huellas trascendentes en la historia de la cultura nacional. Sin embargo, la presente administración ha manifestado la necesidad de que, con el mismo grado de interés, "se impulsen las actividades de extensión académica, científicas y tecnológicas".. De lograrse esto, se estaría en verdad cumpliendo con la tarea de extender la cultura, entendida esta última en su más amplia connotación.

Por lo que respecta al universo al que deben dirigirse las acciones de extensión, el Rector ha dejado bien sentado que se requiere de actividades diseñadas tanto para cubrir a la comunidad universitaria como a la sociedad en general. En virtud de lo anterior, los proyectos que se han de llevar a cabo podrán tener como sede las instalaciones de la propia institución así como aquellas que otros organismos puedan poner a disposición del programa.

Todos los medios accesibles podrán utilizarse en la búsqueda de los objetivos planteados- por eso, los libros, las grabaciones, los impresos, la radio, la televisión, el cine, y las presentaciones personales deberán utilizarse, seleccionando de entre ellas la más indicada de acuerdo a la situación de que se trate.

Finalmente, existe la necesidad de interrelacionar el quehacer universitario con los problemas nacionales. Este capítulo encuentra su camino más natural a través de la extensión universitaria, que debe señalar los mecanismos que permitan que la inteligencia y la experiencia universitarias, al ponerse al servicio de los grandes programas nacionales, beneficien en forma directa e inmediata a la comunidad nacional.

ESTRUCTURA DE LA COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

En la actualidad, y para el cumplimiento de las acciones que le han sido encomendadas, el subsistema cuenta con la Coordinación de Extensión Universitaria a la que responden nueve instancias universitarias: la Dirección General de Difusión Cultural, la Dirección General de Extensión Académica, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, el Centro de Enseñanza para Extranjeros, el Centro de Iniciación Musical, la Distribuidora de Libros, la Filmoteca de la Universidad Nacional Autónoma de México y Radio Universidad Nacional Autónoma de México.

Cada una de las dependencias mencionadas ha venido realizando, desde hace varios años, diversos programas de extensión universitaria. Algunos de ellos constituyen la esencia misma de la dependencia en cuestión. En el presente trabajo, consideraremos únicamente aquellas actividades que, al ser de nueva creación, o al redefinir su propósito y su estrategia contribuyen a reforzar las políticas señaladas por el Rector de la Universidad: educación integral, atención a la comunidad estudiantil, extensión universitaria, vinculación de la universidad con la sociedad y desconcentración administrativa.

PROGRAMA DE LA COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA.

De acuerdo con lo anterior, se pretende llevar a cabo una serie de acciones que, desde el punto de vista programático, se han agrupado en el subprograma de extensión cultural y en el subprograma de extensión académica. Cada uno de ellos está a su vez dividido en proyectos, que incluyen el espacio intramuros y el extramuros. Los proyectos intramuros apuntan fundamentalmente a contribuir con el objetivo de educación integral propuesto por el Rector y benefician en particular a la comunidad estudiantil, mientras que los proyectos extramuros, al quedar vinculados con la problemática nacional, ofrecen soluciones a la misma y se traducen en beneficios inmediatos para la población general, lo que también es propósito de la universidad.

Como respuesta a lo anterior, el CUCC envió un documento en donde se resumían sus objetivos y funciones, que la propia UNAM le había encargado hacia sólo unos meses. En ese momento era más importante probar tales proyectos, así como evaluarlos y definirlos, que cambiar todas las perspectivas de trabajo.

Además, recordemos que existía un Comité Técnico del CUCC, avalado por las propias autoridades, que debía cumplir sus funciones en cuanto a los objetivos y políticas del CUCC. Dicho comité fue totalmente ignorado.

El CUCC envió a la Coordinación de Extensión Universitaria, el 26 de agosto de 1981, el siguiente documento:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

OBSERVACIONES (JUSTIFICACION)

Agosto 26 de 1981

El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia ha sido creado para consolidar y ampliar la labor universitaria de difusión de la ciencia. Por ello el CUCC ha programado los proyectos en cada uno de los departamentos que lo integran, de acuerdo con las siguientes funciones que la Universidad le ha encargado:

- *Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquéllas que sirvan como modelos y prototipos.*
- *Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- *Realizar investigación aplicada a proyectos de comunicación de la ciencia.*
- *Formar y capacitar técnicos y especialistas en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*

- *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de planes de difusión del conocimiento científico.*
- *Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

De acuerdo con esas funciones, el CUCC es el catalizador de las actividades de difusión de la ciencia; es el centro de operaciones de la promoción, coordinación y apoyo de la actividad difusora de la ciencia que realizan los investigadores y profesores universitarios. Para ello se le ha dotado de una estructura suficientemente amplia y flexible que ha creado y mantiene una atmósfera propicia para la comunicación de la ciencia, tanto en el sentido horizontal -interdisciplinaria- como en el vertical -diferentes niveles de público-. Tal comunicación se realiza mediante programas específicos que desarrollan científicos y especialistas en medios de comunicación y otros expertos, que unen sus esfuerzos para la producción de mensajes adecuados a un público determinado por los programas generales de la Coordinación de Extensión Universitaria. El trabajo se realiza en equipo y su organización es similar a la de un taller artesanal, ya que desarrolla sus funciones productiva y formativa en forma integrada, es decir, todos y cada uno de los proyectos que lleva a cabo el CUCC se realizan en común. Más aún, el CUCC ha buscado que la comunicación de la ciencia que le ha sido encomendada resulte la extensión natural al público de su actividad interna.

Para laborar en la forma antes descrita, el CUCC, ha organizado el Taller de Comunicación de la Ciencia que se encarga de las siguientes funciones:

- *La formación de personal.*
- *El ejercicio y perfeccionamiento del oficio de la comunicación de la ciencia.*
- *El diseño y experimentación de actividades.*

Este taller está abierto a las instituciones que persiguen objetivos afines a los del CUCC y se espera que aquellas, en reciprocidad, se unan al Centro para establecer una labor conjunta de dimensión nacional.

Para la realización de sus fines, el CUCC está organizado internamente en los siguientes departamentos:

- *Actividades públicas*
- *Información*
- *Investigación*
- *Producción audiovisual*

El departamento de actividades públicas divide su labor en dos clases:

- *Actividades programadas, que consisten en la organización de conferencias, mesas redondas, exhibición de filmes, funciones teatrales, gaitas y otras similares. la realización de estas actividades comprende la promoción y evaluación de las mismas para hacer eficaz la labor encomendada al Centro.*
- *Actividades permanentes, que incluyen exposiciones, exhibiciones audiovisuales, programas de intercambio con otras instituciones, servicios bibliotecarios y hemerotecarios, y otras actividades que aseguren la presencia permanente de un mensaje científico en el local del Centro.*

El departamento de información se encarga de los servicios de noticiarios, la elaboración de folletos y la publicación de libros, revistas y boletines.

Las investigaciones necesarias para la comunicación de la ciencia así como la elaboración de modelos, la búsqueda y experimentación de nuevas formas de difusión de la ciencia están a cargo del área de investigación. Esta se encarga también de la investigación de la comunicación y de los medios idóneos para la difusión de la ciencia.

El departamento audiovisual elabora los materiales para la difusión de la ciencia, especialmente los audiovisuales.

Con la creación del CUCC, la UNAM, además de contribuir sustancialmente a la urgente difusión de la ciencia, se ha propuesto formar un ambiente que ayude a balancear la difusión de la cultura en el país, que hasta ahora se ha caracterizado únicamente por sus actividades artísticas.

Entre los proyectos que el CUCC realizará el año de 1982 destacan los siguientes:

- El Concurso nacional de Fotografía Científica, con este se busca establecer otro estímulo para acercar al público al mundo de la investigación científica.*
- La organización del espacio "Ciencia para jóvenes" que permitirá el desarrollo de un programa para introducir a los jóvenes a la investigación científica. La primera fase de este proyecto estará dedicada a la Computación.*
- El aumento de circulación de las publicaciones Naturaleza y Prenci. Se hará un énfasis especial en atender a la comunidad universitaria como apoyo al programa de educación integral iniciado por la Coordinación de Extensión Universitaria.*
- El refuerzo a la producción y la solución de problemas técnicos para la realización de programas grabados de Televisión. Se trata de apoyar técnicamente y con equipo adicional a la labor de producción que el CUCC realiza en colaboración con la Dirección General de Divulgación Universitaria.*

La respuesta de las autoridades fue la indiferencia, dado que ya tenían su idea y proyecto de lo que el CUCC debía ser y no le permitieron probar su sentido.

Se siguió trabajando para ofrecer resultados, mientras se intentaba convencer a las autoridades de que era importante primero crecer.

Y aún así se trabajaba con pasión y humor:

Documento realizado una tarde de octubre de 1981, después de un Seminario Interno:

¿Qué es el CUCC?

Es aquella noticia de los premios Nobel conjugada con las fantasías de Lewis Carroll, son los neutrinos y Canterville.

Es una garla jocosa del trompo, del tiempo o del agua.

Es el cine-club de los jueves con las películas mudas corriendo a 24 cuadros por segundo.

Es la pregunta tímida que quedó en los labios.

*Es la afirmación absurda bien respaldada por la ignorancia.
Es esa foto magnífica o aquella transparencia empolvada.*

Son los dibujos de Naturaleza que Alicia extravió.

Es un día de oficina, con sus teléfonos necios y charlas superfluas.

Es el programa de televisión inconcluso que rechaza toda tentativa de ilustración.

Es el silencio de la biblioteca roto a cada segundo.

Es el mal genio de alguno, son las sonrisas de las chicas.

Es, ¿por qué no?, la quincena que alivia nuestras deudas y nos permite adquirir otras nuevas.

Es el presupuesto donde los sueños se cuantifican para luego recortarse.

Es la falta de ortografía que esquivó toda revisión.

Es un audiovisual fuera de sincronía.

Es el capricho del momento: mi torta de milanesa y sin lechuga

Es el taller de redacción donde aprendimos a dudar antes de escribir nuestro nombre.

Es la aceituna, una combi pura sangre.

Es el empeño, ¿acaso terquedad?, en mostrar a la relatividad como una teoría de absolutos.

Son los últimos brochazos de una exposición, dados en el instante mismo de la inauguración.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Durante 1982, continuaron por parte de las autoridades las críticas para desvirtuar los objetivos fundamentales del CUCC, como un verdadero Centro de Extensión y que además podría ser el reflejo y canal natural de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM. Por el contrario, más bien se le forzaba a ser una sub-dependencia, al servicio total de la Dirección General de Extensión Académica.

Tal vez con algunas otras dependencias del sub-sistema de Extensión Universitaria, el planteamiento de una organización supeditada a Extensión Académica podría ser válido, no así con el CUCC, dado que éste apenas iniciaba sus experiencias como Centro, y debía de probar proyectos y modelos, así como formar personal, para lograr así su definición y establecimiento definitivo.

Además, el CUCC tenía que convertirse en el canal natural entre la investigación y la extensión de la UNAM, por lo que era más importante producir mecanismos y modelos eficientes para la comunicación de la Ciencia, y no sólo dedicarse a producir actos que justificaran a la Dirección General de Extensión Académica.

Internamente, se empezó a prever la posibilidad de convertir al personal del CUCC en personal académico, para así tener una mayor autonomía en cuanto a criterios, además de tener condiciones más favorables en la relación con la Investigación Científica, así como poseer una mejor estabilidad para la formación de personal.

Por ello, se solicitó a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico "un estudio estatutario de lo que es un Centro", y aquí ofrecemos la respuesta (of. 555.1/178-D/82 del 14 de abril de 1982).

DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADEMICO
Of. 555.1/178-D/82

DR LUIS ESTRADA MARTINEZ,
*Director del Centro Universitario
de Comunicación de la Ciencia,
Presente.*

Por instrucciones de nuestro Director General, envío a usted el estudio estatutario sobre lo que es un Centro, poniéndonos a su disposición para las aclaraciones que juzgue pertinentes. Asimismo hacemos de su conocimiento, que la aprobación de las plazas académicas es una de las funciones de este Departamento, por lo cual quedamos a sus órdenes.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., abril 14, 1982
JEFE DEL DEPTO. DE DIAGNOSTICO E INFORMACION ACADEMICA
LIC. DIANA BESSOU DO SALVO

Anexos. 2 hojas.
GQ/mmc .

ESTUDIO ESTATUTARIO DE LO QUE ES UN CENTRO

El centro es un plantel a través del cual la Universidad realiza actividades de extensión universitaria y de difusión cultural.

Tales actividades consisten en cursos y conferencias principalmente.

Los cursos que se imparten están organizados en forma distinta a los del bachillerato, a los de carácter profesional y a los de grado. Esos cursos no son parte de un plan de estudios formal y serán formulados por el consejo asesor con la ratificación del Rector.

Los estudios realizados en un centro de extensión universitaria se acreditarán mediante constancias expedidas por el director del Centro, pero los estudiantes no tendrán el mismo carácter que los alumnos de la Universidad. Sin embargo, las asignaturas aprobadas en el centro podrán acreditarse como materias optativas de los planes de estudios de las facultades y escuelas de la Universidad, a juicio de los consejos técnicos correspondientes.

Cada centro tendrá como autoridades:

- a) *Un director; que será designado y removido libremente por el Rector.*
- b) *Un consejo asesor; integrado por el director, el secretario del plantel y vocales.*

Los centros de extensión universitaria contarán con los servicios de personal académico, que estará integrado por profesores ordinarios, profesores extraordinarios y ayudantes de profesor.

Asimismo, en cada centro habrá una comisión dictaminadora.

Todos los centros de extensión universitaria tendrán representación común en el Consejo Universitario por conducto de un sólo consejero propietario y su suplente, electos entre los profesores de los propios centros y por los mismos profesores a través de un elector por cada centro.

Serán considerados centros de extensión universitaria:

- I) *El Centro de Didáctica.*
- II) *El Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras.*
- III) *El Centro de Iniciación Musical.*
- IV) *El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.*

mas aquellos que establezca la Rectoría.

(art. 7o. frac. IV Ley Orgánica; arts. 4o., 21 y 22 Estatuto General arts. 8o. y 88 Estudios del Personal, Académico y Reglamento General de los Centros de Extensión Universitaria.

Como se puede deducir del documento anterior, fechado el 14 de abril de 1982, dos años después de la creación del CUCC (17 de abril de 1980), la propia Dirección General de Asuntos del Personal Académico no se había enterado que el CUCC también había sido creado por acuerdo de rectoría, así como de la Coordinación de Extensión Universitaria como "Centro de Extensión", y sólo pudiera ser considerado en el renglón de "más aquellos que establezca la Rectoría".

Asimismo, nunca se permitió la figura de "profesor" en el CUCC, y por lo tanto, jamás tuvo representación en el Consejo Universitario.

La Coordinación de Extensión Universitaria nunca consideró la respuesta de la DGAPA, por lo que el CUCC continuó en una situación de indefinición.

Sin embargo, internamente se inició otra nueva actividad entre los miembros del CUCC, con la conformación de actividades y seminarios internos. Aquí presentamos el proyecto inicial.

A los miembros del CUCC.

Próximamente iniciaremos algunas actividades internas destinadas a apoyar y estimular el desarrollo personal de los miembros de este centro. Las dos primeras serán el Taller de la Comunicación y los seminarios del CUCC.

El Taller de la Comunicación será una especie de cursillo destinado a revisar las principales ideas, estudios y temas acerca de la Comunicación. Estará enfocado a la reflexión sobre la "razón de ser" del trabajo que desarrollamos en este centro, por lo que resultará fuertemente cargado hacia la difusión de la ciencia. Estará coordinado por el director del centro y será semanal.

Los seminarios serán de diferentes tipos y su descripción aparece en una hoja aparte.

Las actividades antes mencionadas se anunciarán oportuna y detalladamente para facilitar la asistencia de los interesados en ellas. Su calendario y horario ha sido determinado buscando no interrumpir ni sobrecargar el tiempo de trabajo normal. No sobra insistir que se trata de un esfuerzo adicional para elevar el nivel de nuestro centro y para contribuir a la definición de nuestro "perfil académico"; obviamente ninguna de estas actividades es obligatoria.

A t e n t a m e n t e

**Luis Estrada
Mayo 14 de 1982**

**SEMINARIOS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
COMUNICACION DE LA CIENCIA**

- **SAC: Actualidades científicas.** Seminarios de carácter informativo, destinados a la presentación y discusión de descubrimientos, logros y desarrollos recientes en los distintos campos de la ciencia. Cada sesión estará dedicada a varios temas pertenecientes a un campo.
- **STC: Del taller de Comunicación.** Complementarán al Taller de Comunicación especialmente cuando en éste participen invitados especiales. En ellos se presentarán también ejemplos de casos relacionados con el desarrollo del Taller que requieran atención especial.
- **STT: Temáticos y de trabajo.** Seminarios dedicados a la revisión general de algunos temas científicos de interés para el personal del Centro. Servirán también para la presentación, discusión y confrontación del material elaborado en el Centro.
- **SOA: Otros asuntos.** Destinados a asuntos no comprendidos en los seminarios anteriores.

En diciembre de 1982, se publicó en *Naturaleza* (vol. 6, p. 273-274) un comentario importante sobre el sentido de la Divulgación de la Ciencia. Aquí lo reproducimos:

Luis Estrada
CREDO

*A los que han hecho posible
 que NATURALEZA haya aparecido
 ininterrumpidamente durante 14 años,
 especialmente a Magdalena.*

***Creo en que la ciencia es un conocimiento comunicable,
 que debe ser elaborado con ánimo de participación
 y empleado en beneficio de todos.***

La ciencia es tan útil como saber leer y escribir y tan inútil como podría ser la belleza.

La ciencia es una parte de la cultura de cualquier pueblo aunque a éste se le haya clasificado como "de tradición humanista".

Creo en que es posible sostener un medio favorable a la ciencia y cimentar una tradición que la incluya en forma explícita.

La ciencia es una actividad humana en la que también aparecen dudas, prejuicios, ilusiones, angustias y esperanzas.

Saber del mundo científico es parte de nuestro derecho a la información: que este saber no sea deformado es una responsabilidad de los científicos.

Creo en que la divulgación de la ciencia es un medio para la formación de la persona.

La divulgación de la ciencia ayuda a desarrollar un "criterio de verdad" que permitirá distinguir lo verdadero de lo falso y lo firme de lo dudoso.

La divulgación de la ciencia favorece la confrontación de los diversos puntos de vista, permite el ejercicio de la crítica y ayuda a la comprensión de las distintas posiciones.

La divulgación de la ciencia ayuda a tomar mayor conciencia de nuestro lugar en el mundo, especialmente al aclarar nuestra interdependencia.

Creo que es posible distinguir a la ciencia de la tecnología.

Reducir el conocimiento científico a fórmulas útiles para crear nuevos productos y artefactos es negarle toda importancia.

El conocimiento científico puede ayudarnos a vivir mejor en una civilización conformada por la tecnología y programada de manera oculta.

Creo en la divulgación de la ciencia como una labor de educación permanente, que ayuda a renovar los conocimientos de los profesionistas y complementa las actividades escolares.

La divulgación de la ciencia nos hace participar en una experiencia de renovación continua sustentada por personas comprometidas en la revisión y la extensión de sus conocimientos.

La divulgación de la ciencia ayuda a distinguir lo relevante de lo irrelevante y nos enseña a plantear alternativas para la solución de problemas.

Creo en que no todo es ciencia y en que hay más cosas en el cielo y en la tierra de las que sueña nuestra filosofía.

Habrà que buscar por doquier el sentido de la vida y decidir en qué sentido deseamos progresar.

Sin embargo, nuestro futuro depende también de la ciencia y deberá ser construido con el esfuerzo y acuerdo de todos.

Por lo tanto, invito a nuestros lectores a reflexionar acerca de la divulgación de la ciencia y a unificar esfuerzos para que esta labor fructifique en nuestro país.

Recordemos que durante la gestión del PECC se inició una colaboración con Radio UNAM para la transmisión de un programa. Esta consistía en la entrega de un texto, el cual simplemente se leía por el locutor.

Pero el 20 de abril de 1982, se inició una colaboración más integral dado que se comenzó la transmisión del programa "En la Ciencia" con una duración de 15 minutos por programa, y una frecuencia de transmisión de 2 veces por semana. Dicho programa ya se elaboraba totalmente en el CUCC, y en muchas ocasiones se transmitió en directo por Radio UNAM.

El Departamento de Producción Audiovisual había iniciado ya una línea importante en la elaboración de Diaporamas. Además, habían fructificado las gestiones con la Dirección General de Divulgación Universitaria, para dar cominezo a la producción de programas de televisión.

Del año de 1983, podemos destacar dos importantes sucesos, que sobresalen en la vida y producción cotidiana del CUCC.

El primero serían una serie de pláticas, las cuales desembocaron en una reunión el 2 de febrero de 1983 con el Dr. Luis Aguilar, Director General de Planeación de la UNAM. El propósito fue realizar un estudio sobre el CUCC, con la finalidad de lograr una mayor definición de actitud de la UNAM al propio Centro, así como apoyos concretos a su labor.

El segundo de esos sucesos, fue que, durante esa reunión, se presentó un documento de doce páginas titulado "CUCC situación actual y proyecto de desarrollo". No pretendemos reproducirlo íntegramente, dado que en las primeras nueve páginas, se plantean (por enésima ocasión) los antecedentes, la organización, los objetivos, la estructura, lo realizado hasta el momento, etc. Queremos más bien reproducir las últimas tres páginas, en donde a partir del punto "programa a largo y mediano plazo", se sugiere la creación dentro del CUCC de un Centro de Ciencias y de un Centro de Información, como parte del proyecto Museo de Ciencias de la UNAM, que se empezó a gestar a finales de 1982 y principio de 1983. Esta propuesta significaba una innovación en la forma de plantear la comunicación de la ciencia. A continuación, transcribimos las páginas citadas del documento mencionado.

PROGRAMA A LARGO Y MEDIANO PLAZO

El trabajo realizado desde la creación del CUCC está encauzado para alcanzar, a largo plazo, dos objetivos fundamentales que permitirán cumplir cabalmente las funciones del CUCC: la formación de un Centro de Ciencias y de un Centro de Información; como se dijo, el germen de ambos ya existe.

Centro de Ciencias

Será un lugar público en el que exista una atmósfera de conocimiento científico y en donde la comunidad universitaria y extrauniversitaria encuentre permanentemente actividades culturales relacionadas con la Ciencia.

En el Centro de Ciencias habrá exposiciones, funciones de cine, teatro y audiovisuales, conferencias, mesas redondas, cursillos y pláticas ilustradas. Tendrá también una Biblioteca y Hemeroteca en las que se concentre el acervo más completo de libros y revistas de divulgación científica de la UNAM.

Centro de Información

Será un lugar donde se proporcione al público general y a los medios de comunicación masiva, información accesible y veraz acerca de la Ciencia, tanto la que se hace en México como en otros países. Paralelamente servirá a la comunidad científica mexicana para difundir su trabajo y al público para entenderlo, esto es, será el puente de comunicación entre ellos.

Las actividades del Centro de Información se dividirán en dos aspectos, la atención a los medios masivos y la labor editorial. En el primer aspecto, se elaborarán boletines de prensa, notas, noticias y programas para su difusión en periódicos, revistas y radiodifusoras que lo soliciten. En la labor editorial se incluirá la publicación de NATURALÉZA, del Boletín del CUCC, de folletos, cuadernos de lectura, libros y otros escritos resultantes de las actividades del CUCC.

Los Centros de Ciencias y de Información del CUCC, formarán parte importante del Museo de Ciencias que la UNAM proyecta construir, para que la actividad científica, como generadora de nuestra cultura, esté también presente en la zona Cultural Universitaria. Este proyecto lleva varios años en desarrollo y está ya en su etapa final, sólo falta su realización física.

Para establecer los Centros de Ciencias y de Información del CUCC se requiere de una etapa intermedia durante la cual se consoliden tres aspectos fundamentales.

- El primero y más avanzado, comprende las actividades de comunicación de la ciencia, especialmente las que sirven como prototipos, y la elaboración de materiales de divulgación. Este aspecto es el que más atención ha recibido y puede afirmarse que los resultados obtenidos son satisfactorios: el CUCC tiene la experiencia necesaria para organizar y realizar actividades así como para producir material adecuado a diversos públicos.*
- El segundo y más urgente de desarrollar consiste en establecer una infraestructura capaz de aprovechar, difundir y multiplicar la experiencia adquirida. Para esto se requiere implantar un programa de enseñanza informal para entrenar especialistas en comunicación de la Ciencia. La urgencia de este programa se debe a que en México casi no hay personas preparadas para hacer divulgación científica y existe el peligro de que gran parte de la labor realizaba en el CUCC se desperdicie ya que su personal es insuficiente para atender a todos los que requieren de sus servicios. Ese programa debe ser intensivo y aprovechar los pocos especialistas con que cuenta el país, traer otros del extranjero y enviar a algunos mexicanos a Centros de Ciencia de excelencia reconocida internacionalmente. Paralelamente, se debe atraer al programa a aquellas personas que por su preparación básica tengan la mayor posibilidad de aprovecharlo con éxito.*
- El tercer aspecto es el de la investigación, que a pesar de ser el menos notable hacia el exterior y cuyos resultados pueden parecer poco espectaculares, es fundamental para dar solidez y permanencia a los otros dos aspectos. El análisis, reflexión y evaluación de lo logrado y su aplicación al futuro no debe despreciarse.*

Los recursos físicos y humanos que la UNAM tiene que aportar a este proyecto son cuantiosos, sin embargo este es el momento propicio, la masa crítica está

reunida y la satisfacción de las necesidades de la comunidad en este respecto no puede relegarse por más tiempo.

Como se observa, se empezaba a gestar la idea de un Museo de Ciencias, ubicado en la zona cultural de la UNAM. Posteriormente, la idea continuó evolucionando, y el 25 de marzo de 1983 el Dr. José Sarukhán Kermez, Director del Instituto de Biología, y el Dr. Luis Estrada, presentaron al Dr. Octavio Rivero, rector de la UNAM, los documentos:

- a) El Museo de Ciencias de la UNAM. Esquema General y
- b) Propuesta para la Edificación del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM.

Asimismo, en la Dirección General de Obras de la UNAM, se elaboraron los planos del proyecto, a nivel de plantas fachadas y accesos. Además, por encargos del Dr. Sarukhán, la compañía Sistemas Gráficos de Comunicación, elaboró dos versiones (22 de abril de 1983 y 27 de abril de 1983) del guión de un audiovisual de presentación del proyecto, para ofrecerlo a las autoridades. Este es el segundo suceso al que anteriormente nos referimos, y del cual transcribimos los dos documentos ya citados:

EL MUSEO DE CIENCIAS DE LA UNAM ESQUEMA GENERAL

El Centro Cultural Universitario fue concebido para cubrir todos los aspectos de la cultura. Se previó que las artes y las ciencias estuvieran presentes en forma complementaria, pues se trataba de realizar un paradigma universitario: dar al público general una oportunidad de lograr una cultura integral.

La comunidad universitaria también ha estado preocupada por renacer el Museo Nacional de Historia Natural. Las funciones que esta institución cumplía siguen siendo vigentes y no hay quien las satisfaga. La UNAM puede dar ahora al país un museo acorde a sus necesidades y al avance de la investigación científica.

Un hecho más es la creciente demanda de actividades de divulgación de la ciencia. Los programas de desarrollo y de educación que ahora se proponen requieren de una base mayor de conocimiento científico y de mucha información sobre el avance de la investigación científica. Es urgente reforzar las actividades que la UNAM realiza en este campo y dotarlas de una sede que las localice y que permita extender su alcance.

Por los motivos anteriores es necesario fundar el:

MUSEO DE CIENCIAS DE LA UNAM

Esta institución tendrá su sede en el Centro Cultural Universitario y estará formada por tres elementos:

- 1) *Un espacio para exhibiciones y otras actividades.*
- 2) *Un programa de actividades. Estas serán de enseñanza, de divulgación y de investigación.*
- 3) *Un centro de información.*

Las características generales del Museo de Ciencias de la UNAM son:

- 1) *Un lugar que permita al público adentrarse en el mundo de la ciencia y que lo inspire acerca de él.*
- 2) *Un espacio en que se aprecie la totalidad de la ciencia, con la diversidad de sus campos y la unidad de sus objetivos.*
- 3) *La idea de la evolución como una guía para presentar el conocimiento científico.*
- 4) *Una institución apoyada, matizada y enriquecida por la investigación científica.*
- 5) *Un sitio especial para los jóvenes y los niños.*
- 6) *Un ambiente de actividad y participación.*
- 7) *Otro espacio de formación y aprendizaje.*
- 8) *Un foco que a través de diversos medios de comunicación difunda lo que acontece en el mundo científico.*
- 9) *Una institución creciente, que contiene los mecanismos que la actualicen y aumenten su contenido y radio de acción.*

El espacio para exhibiciones y otras actividades

Esta unidad contendrá cuatro elementos principales:

- 1) *La avenida de la evolución*
- 2) *El vestíbulo de la ciencia.*
- 3) *Las salas de exhibición. De éstas habrá para exposiciones permanentes y temporales.*
- 4) *El museo de la naturaleza.*

La avenida de la evolución es la introducción al Museo y está destinada a situar al visitante en relación al proceso de la formación del Universo. Muestra los acontecimientos relevantes de esta formación y distingue tres tipos de evolución: la cósmica, la orgánica y la cultural, de la manera que se describirá más adelante. La avenida de la evolución se inicia con la referencia de la Gran Explosión que inició el Universo y señala la formación de la materia, la aparición del Sistema Solar y continua la evolución cósmica hasta llegar al presente. Hay en ella un lugar especial, situado a una edad aproximada de hace unos 3,500 millones de años en que se da al visitante otra alternativa de paso: ahí se abre un nuevo camino que señala la evolución orgánica. De esta manera se destaca el momento en el que se formaron las primeras proteínas con capacidad reproductora, que hicieron posible la aparición posterior de la vida en la Tierra.

Siguiendo ahora por la vía de la evolución orgánica, se encuentran las referencias a las primeras etapas de la vida vegetal y animal hasta llegar al presente. Como en el caso anterior, también hay una bifurcación; esta está ahora en el punto correspondiente a hace un millón de años, época en la que se establece la comunicación entre los homínidos. Se inicia aquí el último camino que esboza la evolución cultural, desde entonces hasta el presente.

Como se ha descrito, la avenida de la evolución se inicia con una sola vía y termina en tres, que representan aspectos de desarrollo simultáneo y que conducen al visitante a una zona pequeña que invitará a una primera reflexión, acerca de cómo hemos llegado al presente y cómo interpretamos este viaje. Esta misma zona da acceso al siguiente elemento.

El vestíbulo de la ciencia es un gran salón en el que se presenta al visitante las diferentes alternativas para visitar el museo. Esta presentación se hace con base en la situación actual de la ciencia, expresada en las distintas disciplinas que ahora la forman. En el vestíbulo estarán las mesas de orientación, de información, de servicios públicos, etc y habrá lugar para que el público pueda descansar, platicar y reflexionar. El vestíbulo de entrada a las salas de exhibición.

Las salas de exposiciones permanentes incluyen las siguientes:

- *La energía*
- *La evolución del Universo*
- *La evolución orgánica*
- *La diversidad biológica*
- *La agricultura*
- *La biología humana*
- *El movimiento de los cuerpos*
- *La estructura de la materia*
- *El electromagnetismo*
- *La geometría*
- *La computación*
- *Los números y el análisis matemático*

El museo de la naturaleza está situado en el exterior del edificio; es un ecosistema completo, vivo y operante que servirá para demostrar aspectos relevantes de la flora y la fauna, así como de las interrelaciones entre los organismos y su ambiente.

El programa de actividades

Como ya antes se ha dicho, el museo es un medio para comunicar el conocimiento científico. Las exhibiciones son parte esencial de ese medio, sin embargo la vida del museo está dada por las actividades que en él se desarrollen, especialmente las públicas. Estas pueden dividirse en permanentes y programadas. Ejemplos de las primeras son las visitas guiadas, la realización de experimentos, las demostraciones de aparatos y otras actividades que se hagan para comunicar la ciencia y mostrar al público cómo proceden los científicos en sus investigaciones o cómo funciona el equipo científico. También son actividades permanentes los servicios bibliotecarios así como la información y orientación a los visitantes. Como ejemplos de las actividades programadas se pueden citar a las conferencias, los seminarios, los cursos, las excursiones, la exhibición de películas, etc. En lo que sigue se describirán las actividades del Museo separándolas por su naturaleza.

El programa de actividades de enseñanza comprenderá la organización de cursos y cursillos sobre temas específicos, seminarios, cursos vocacionales de "ciencia para niños", cursillos de actualización sobre tema de ciencia contemporánea, etc. El mismo programa incluirá la organización de talleres, especialmente de tipo práctico como los de electrónica y horticultura,

excursiones guiadas a sitios de interés científico y la atención a grupos tales como los de los "naturalistas aficionados" y los clubes de ciencias.

Entre las actividades de enseñanza están también el apoyo a la actualización de conocimientos de los profesores de ciencias mediante cursos, talleres y sesiones experimentales, así como el adiestramiento de personal que desarrolle en otros lugares tareas afines a las del museo.

Las principales actividades de divulgación son los ciclos de conferencias, los seminarios, la exhibición de filmes y otros audiovisuales, los concursos y ferias de ciencias., la operación de un observatorio o planetario, la edición de cuadernos y de folletos sobre temas de ciencia, etc.

La investigación en el museo presenta dos aspectos: la científica y la de la comunicación de la ciencia. La primera está a cargo de la Unidad de Investigación (Museo Nacional de Historia Natural) dependiente del Instituto de Biología y se extenderá a otros programas que estarán a cargo de los institutos de investigación científica. El segundo aspecto, el de la investigación de la comunicación de la ciencia, estará dedicado a la reflexión y análisis acerca de lo que es ese tema así como a la búsqueda y experimentación de nuevas formas de divulgar la ciencia. Entre lo que hay que hacer está el análisis de contenidos y los criterios de selección de temas así como el estudio de los procesos de la comunicación de la ciencia. Otros temas de investigación son el "estudio de mercado" de las actividades públicas del museo y los métodos y criterios para la evaluación de las mismas actividades.

El Centro de Información

El objetivo general de este elemento del museo es contribuir a que nuestro país disponga de una fuente informativa accesible al público en general y avalada por la comunidad científica. Esta labor es complementaria a la de los sistemas especializados con los que cuenta la Universidad, como el CICH, y constituye un enlace entre las fuentes de información científica primaria y el público general. Como resultado de sus labores, el Centro de Información alimentará publicaciones, programas de radio y televisión y otros medios de difusión.

Entre los recursos informativos que el museo pone a disposición del público está la biblioteca, la publicación de revistas y libros, la emisión de boletines informativos para uso de otros medios de información y los servicios de un Banco de Información Científica. Este constituye el acervo del material que procesan los distintos medios y es el registro de la investigación científica que se hace en México y en otros países. El banco de información estará coordinado con otras instituciones y archivos afines y será un elemento esencial en el estudio de la historia de la ciencia en nuestro país.

Requerimientos

Materiales

Para la primera fase del museo se requieren 15 salas para exhibiciones permanentes y 2 para exposiciones temporales que reúnan un total entre 8 y 9 mil metros cuadrados. Se requieren además espacios para auditorios, talleres, oficinas, etc. que suman aproximadamente 3,000 metros cuadrados.

Para la museografía será necesario recolectar animales, plantas y otros objetos por lo que será necesario organizar excursiones intensivas para tales colectas. Habrá también que diseñar y construir equipos, terminales de cómputo,

programas de computación (software), aparatos de exhibición y demostración, etc. Se prevee la construcción de un telescopio de tamaño suficiente para hacer observaciones astronómicas en la Ciudad de México.

Es necesario considerar la museografía misma que habrá que realizar en muchas de las salas del museo. Es difícil estimar el precio de este trabajo, aunque un cálculo conservador hace pensar en un mínimo de \$90,000.00 por metro cuadrado de área de exhibición.

Recursos humanos

Para el funcionamiento del museo se requiere personal de tres clases: técnico, que estará encargado de la producción y mantenimiento de las exhibiciones, el de guía y atención al público y el responsable de las actividades educativas y divulgativas. Un cálculo conservador da como resultado un mínimo entre 25 y 30 personas para cada clase de personal al inicio del funcionamiento del museo. No sobra repetir que prácticamente no existe personal de ninguna de las tres clases y que es urgente iniciar su preparación, especialmente en el caso de los responsables de los programas de educación y de divulgación. Convendría establecer un sistema de formación permanente de recursos humanos.

Calendario de Actividades

Para lograr que el museo funcione correctamente desde el momento de su apertura, es necesario seguir un calendario muy firme. Considerando que la inauguración del museo sería a mediados del mes de noviembre de 1984, sería indispensable tomar como base las siguientes fechas:

- 1) Información y definición de espacio (JS/LE-Artis). 1a. semana de marzo de 1983
- 2) Reunión con el Rector. 2a. semana de marzo de 1983
- 3) Presentación técnica a los "Asesores". 3a. semana de marzo de 1983
- 4) Replanteamiento arquitectónico. 4a. semana de marzo de 1983
- 5) Distribución del trabajo. 1a. semana de abril de 1983
- 6) Primera propuesta técnica de los grupos de trabajo. 1a. semana de julio de 1983
- 7) Propuesta final (guión final). 3a. semana de agosto de 1984
- 8) Construcción de los objetos a exhibir. 1a. semana de agosto de 1984
- 9) Montaje. 2a. semana de agosto de 1984
- 10) Inauguración. 2a. semana de noviembre de 1984

PROPUESTA PARA LA EDIFICACION DEL CENTRO DE DIVULGACION DE LAS CIENCIAS DE LA UNAM

Desde que se concibió la construcción de un centro cultural al sur de la Ciudad Universitaria, se pensó en cubrir todos los aspectos de la cultura. Se previó que las artes y las ciencias fueran presentadas en forma complementaria pues se trataba de realizar un paradigma universitario: extender con amplitud la atmósfera de la cultura integral.

El Centro Cultural Universitario es ya una realidad. Las salas de conciertos, de cine y los teatros han llenado un hueco que había en esta ciudad. Otras necesidades de extensión cultural y académica, tanto universitarias como capitalinas están ya consideradas en el programa de desarrollo de ese Centro. Sin embargo, siendo tan amplio el proyecto y tantas las necesidades de una población en rápido crecimiento, no es de esperarse que todo lo planeado lleve el mismo ritmo de avance. Conviene entonces adelantar lo relativo a la ciencia y presentar una propuesta para la edificación del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM.

La divulgación de las ciencias

Aunque nadie pone en duda que la ciencia es una parte de la cultura, la práctica muestra que la difusión de ésta se reduce a las actividades artísticas. Si a esto se añade que la ciencia, especialmente la contemporánea, se ha especializado mucho y se expresa en un lenguaje muy alejado del cotidiano, quedará clara la magnitud del reto que significa divulgar la ciencia. No obstante, la importancia de esta labor ha forzado la búsqueda de soluciones, especialmente en los países desarrollados. Entre estas soluciones destacan el empleo sistemático de los medios de comunicación colectiva y la operación de los centros de ciencias. Estos últimos son los sucesores de los museos de ciencias y se caracterizan por basar sus funciones en un amplio programa de actividades públicas, que reemplaza a la pasiva observación de colecciones y modelos a escala. Otras características de un centro de ciencias son: su carácter interdisciplinario y su esfuerzo sistemático para relacionar las actividades científicas con las de la vida cotidiana. La experiencia ganada en otros países con la operación de estos centros es de gran valor para lo que se haga en México.

La divulgación de las ciencias en la UNAM

En nuestro país la UNAM tiene un lugar importante en la realización de actividades de divulgación de la ciencia. Estas han crecido apoyadas en la tradición de una sólida labor docente y en una gran capacidad de investigación científica: la labor universitaria de divulgación de la ciencia ha estado basada en su comunidad científica y se ha expandido con la formación de personal técnico capacitado para auxiliar a los científicos en esa tarea. La experiencia de la UNAM en este campo constituye la base para realizar el Centro de Divulgación de las Ciencias.

Las actividades de divulgación de las ciencias que se realizan en la UNAM pueden distinguirse en dos vertientes: una es el esfuerzo institucional, que ha crecido en los últimos años en el área que hoy conforma el Subsistema de Extensión Universitaria y que se ha consolidado con la creación del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, la otra es la labor entusiasta, aunque en general esporádica, de las escuelas, facultades e institutos de investigación científica. De estos últimos destacan los de Biología, Geología y Astronomía.

El Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM

1) El concepto

La proposición para dar un espacio a la ciencia en el Centro Cultural Universitario consiste en crear un centro multifacético e interdisciplinario en el

que el público tenga acceso permanente al mundo de la ciencia. En ésta deberán manifestarse, con el apoyo técnico necesario y con la coordinación pertinente, todas las inquietudes de los universitarios relativas a la ciencia. Esta manifestación deberá encuadrarse en un contexto congruente con la actividad general del Centro Cultural Universitario.

El Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM deberá ser también el centro de difusión de programas que divulguen la ciencia en otros lugares, tanto universitarios como extrauniversitarios. Por esto y por las razones antes expuestas, el Centro de Ciencias deberá estar basado en un ambicioso programa de actividades que lo caractericen como un lugar vivo que permita al público, cercano o lejano, asiduo o esporádico, participar del mundo de la ciencia.

La labor del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM consistirá en la presentación de actividades tanto permanentes como programadas de las cuales cabe destacar las exposiciones, la exhibición de películas y audiovisuales, las conferencias, mesas redondas, cursillos, talleres, servicios bibliotecarios y hemerotecarios, etc. Esta labor deberá estar sustentada por un equipo de producción de material de apoyo, un servicio de información, una labor permanente de extensión académica, un programa de formación de personal y una labor sistemática de investigación en lo relacionado con la comunicación de la ciencia.

2) El edificio.

Para realizar el programa de actividades del Centro de Divulgación de las Ciencias es necesario contar con un edificio que combine el servicio al público con el ambiente necesario para el desarrollo de las actividades que lo sustentan, así como compaginar lo permanente con lo programado. Esta integración deberá ser muy flexible para favorecer el concurso de las distintas dependencias universitarias que participarán, sistemática o esporádicamente, en las actividades del Centro.

Las actividades permanentes requerirán de salas para exposiciones, tanto temporales como permanentes, biblioteca, salas de video y cafetería. Para las actividades programadas serán necesarias salas de conferencias, salas para exhibiciones de filmes y audiovisuales, salones para cursillos, talleres y seminarios, así como de otros espacios que podrían resultar de adaptar las salas de exposiciones temporales y otros lugares transformables del edificio.

Otro espacio esencial es el dedicado a los programas de divulgación de la ciencia a cargo de las escuelas, facultades e institutos de investigación científica. Este deberá quedar determinado por los mismos interesados en su desarrollo. Por lo que se refiere a las actividades de apoyo (servicios informativos, producción de material, experimentación de nuevas actividades, investigación relacionada con la divulgación de la ciencia, etc) convendría encargarlos íntegramente al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia y por tanto alojar a éste en el mismo edificio.

Una primera estimación de áreas, basada en las consideraciones anteriores, sugiere la construcción de un edificio de alrededor de 10,000 m², de acuerdo con el programa arquitectónico detallado en el anexo a este escrito.

Comentario final

La edificación del Centro de Divulgación de las Ciencias de la UNAM completará el proyecto del Centro Cultural Universitario integrando un aspecto poco atendido en la cultura latinoamericana. Por la naturaleza de su objetivo, este Centro reflejará fuertemente el espíritu académico generando una atmósfera permanente que propicie la creatividad y el intercambio de conocimientos y experiencias, que oriente a la juventud y que apoye a la educación formal con nuevas formas de aprender.

Con el Centro de Divulgación de las Ciencias, la UNAM dispondrá de un poderoso elemento para extender los alcances de su misión educativa.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA UNAM

Oficinas de dirección administración e intendencia	160
Salas de conferencias	740
Salas exposiciones temporales (2)	1,600
Sala cine y audiovisuales	400
Salones seminarios (4)	120
Espacio para instituciones de investigación y docencia (exposiciones permanentes)	3,000
Biblioteca	300
Salas de video (4) y cuarto control	75
CUCC	854
Talleres actividades públicas (2)	100
Bodegas	600
Cafetería	600
Vestíbulo, circulación y servicios	1,200
Computación	50
TOTAL (m ²)	9,799

ESTIMACION DE AREAS PARA EL CUCC

26 cubículos	234
3 salas de trabajo	120
1 salón seminarios	100
4 oficinas secretarias	80
2 espacios archivos	20
1 almacén	30
1 estudio TV	100
1 cuarto edición	60
1 cuarto dibujo	25
1 cuarto grabación	20
1 sala proyección	30
1 cuarto producción diaporamas	20
1 cuarto oscuro	15
(?) oficinas, dirección y administración	(?)
TOTAL m ²	854

Ante la falta de visión de las autoridades, el proyecto se relegó y gradualmente se fue diluyendo, hasta quedar aparentemente deshechado; tiempo después, seis años para ser exactos, se vería lo contrario.

El proyecto anterior nunca fue público. La vida interna y la producción del CUCC continuó en la lucha cotidiana, para así presentar a la Coordinación de Extensión Universitaria el 5 de julio y el 14 de octubre de 1983 dos informes en las correspondientes reuniones de evaluación: con el propósito de justificar la existencia del Centro y que se le permitiera continuar realizando la labor de Comunicación de la Ciencia, hasta entonces realizada.

El 16 de mayo de 1983, el CUCC abrió otro espacio radiofónico en Radio Educación. El programa se denominó "Un espacio para la Ciencia" y se transmitía de lunes a viernes de las 14:50 a las 15:00 horas.

Se continuó colaborando con la Dirección General de Extensión Académica, especialmente en el proyecto de cursos. De este proyecto, surgieron experiencias bastante interesantes, como por ejemplo, "Acerca de la vida", "Un viaje a través de la Célula", etc.

En los inicios del siguiente año, 1984, el CUCC organizó unas mesas redondas sobre la Divulgación de la Ciencia, con el propósito de dar a conocer dicha labor, así como de involucrar a las autoridades universitarias, mediante un foro público en el trabajo y compromiso del CUCC dentro de la UNAM. Ofrecemos a continuación, la estructura del acto, la guía para su discusión en cada una de las mesas, así como las conclusiones finales. El caso nos permite también ejemplificar un acto del CUCC, no sólo como un acto de comunicación de la ciencia, sino también como un acto de autoreflexión.

LA DIVULGACION DE LA CIENCIA

Mesas redondas

QUIENES DIVULGAN LA CIENCIA

(Febrero 28)

- *Los investigadores científicos: Manuel Peimbert*
- *Los profesores de ciencias: Ruy Pérez Tamayo*
- *La experiencia de otros divulgadores: Alejandra Jaidar*
- *La investigación científica y la divulgación de la ciencia: Jaime Martuscelli*
- *Moderador: Luis Estrada*

ACERCA DE LA COMUNICACION DE LA CIENCIA

(Febrero 29)

- *La comunicación directa: Luis F. Rodríguez*

- *La divulgación de la ciencia como actividad de la comunidad científica:* Fernando del Río
- *El lenguaje de la comunicación:* Alicia García
- *La divulgación de la ciencia y la extensión universitaria:* Alfonso de María y Campos
- *Moderador:* Octavio Rascón

LA CIENCIA COMO PARTE DE LA CULTURA

(Marzo 1o.)

- *Los científicos y su entorno:* José Sarukhán
- *La divulgación de la ciencia:* Luis Estrada
- *Universidad, ciencia y cultura:* Pablo González Casanova
- *La divulgación de la ciencia como función universitaria:* Sergio Reyes Luján
- *Moderador:* Julio Labastida

Lugar: Auditorio Nabor Carrillo

Hora: 18:00 horas

Mesa 1:

¿QUIENES DIVULGAN LA CIENCIA?:

La necesidad de divulgar la ciencia y una breve revisión de lo hecho hasta ahora en diferentes terrenos.

Guía para la discusión:

- **Los investigadores científicos**
 - *Desde el punto de vista de un investigador ¿qué necesidad hay de divulgar el conocimiento científico, especialmente el derivado de su propia actividad?*
 - *¿Quién debe hacerlo?*
 - *En este proceso ¿hasta dónde debe llegar la participación del científico?*
- **Los profesores de ciencias**
 - *¿Qué tanto hay que completar lo que se aprende de ciencia en la escuela?*
 - *¿Es la divulgación de la ciencia un medio idóneo para lograr lo anterior?*
 - *¿Convendría pedir a los profesores de ciencias que dediquen parte de su tiempo a la divulgación de la ciencia?*
- **La experiencia de otros divulgadores**
 - *La divulgación de la ciencia ¿es una actividad especializada?*
 - *¿Debería haber divulgadores profesionales?*
 - *¿Es la divulgación de la ciencia una tarea académica?*
- **La investigación científica y la divulgación de la ciencia**
 - *En el sistema universitario ¿qué relación hay entre la investigación y la divulgación de la ciencia?*
 - *¿Qué responsabilidad tiene la comunidad científica en la divulgación de la ciencia?*
 - *¿Qué tipo de investigación requiere la divulgación de la ciencia?*

Mesa 2

ACERCA DE LA COMUNICACION DE LA CIENCIA:

Una breve revisión del sentido y de las formas en que se comunica la ciencia.

Guía para la discusión:

- **La comunicación directa**
 - ¿Qué valor tiene dar conferencias y participar en otras actividades de comunicación directa con el público?
 - ¿Qué problemas existen en ese tipo de actividades?
 - ¿Cómo aprovechar la experiencia de la comunicación directa en otros medios de comunicación?
- **La divulgación de la ciencia como actividad de la comunidad científica**
 - ¿Qué diferencia hay entre la difusión y la divulgación de la ciencia?
 - ¿Qué papel desempeñan las asociaciones y sociedades científicas en la divulgación de la ciencia?
 - ¿Por qué la divulgación de la ciencia debe ser una actividad interdisciplinaria?
- **El lenguaje de la comunicación**
 - ¿Qué relación hay entre información y formación en la divulgación de la ciencia?
 - ¿Qué distingue a la divulgación de la ciencia en los distintos medios de comunicación?
 - ¿Qué caracteriza un texto de divulgación?
- **La divulgación de la ciencia y la extensión universitaria**
 - ¿Qué lugar tiene el conocimiento científico en la labor de extensión académica?
 - ¿Cómo presentar la ciencia en un contexto cultural?

Mesa 3**LA CIENCIA COMO PARTE DE LA CULTURA:**

Reflexiones acerca de la integración de la ciencia a los procesos culturales, en especial al correspondiente a una universidad.

Guía para la discusión:

- **Los científicos y su entorno**
 - ¿Qué es la ciencia y dónde aprenderla?
 - Para los científicos ¿qué relación debe haber entre la enseñanza y la divulgación de la ciencia?
 - ¿Tiene sentido hablar de una cultura científica?
- **La divulgación de la ciencia**
 - ¿Qué es la divulgación de la ciencia?
 - ¿Para qué se divulga la ciencia?
 - ¿Para quién divulgar la ciencia?
- **Universidad, ciencia y cultura**
 - ¿Qué papel juega la ciencia en los procesos culturales?
 - ¿Tiene lugar la ciencia en nuestra tradición cultural?
 - ¿Es la ciencia un factor de desarrollo?
- **La divulgación de la ciencia como función universitaria**

- *¿Qué lugar tiene el conocimiento científico en: la difusión cultural, la formación integral de los estudiantes y la formación del ambiente académico?*

CONCLUSIONES DE LAS MESAS REDONDAS LA DIVULGACION DE LA CIENCIA EN LA UNAM

Para los universitarios siempre ha sido claro que la ciencia es importante y que es necesario divulgarla. En toda la historia de nuestra universidad hay huellas de los esfuerzos que muchos profesores e investigadores han hecho para difundir el conocimiento científico. Sin embargo, la institucionalización de esta labor es muy reciente y puede contarse entre las últimas aportaciones que la UNAM ha hecho para contribuir a la solución de los problemas nacionales.

La necesidad de elevar el nivel cultural de nuestro pueblo, especialmente en el conocimiento de la ciencia moderna, es cada día más urgente. La demanda de actividades que provean de ese conocimiento a grandes y diversos sectores sociales se multiplica y tiene diferentes orígenes. Para satisfacerla se están creando programas y grupos dedicados a divulgar la ciencia, bajo el patrocinio de instituciones como el CONACYT y algunas dependencias de la SEP, instituciones privadas y universidades de los estados de nuestra república. Muchos de estos esfuerzos están basados en la experiencia de la UNAM y la mayoría se han iniciado en condiciones que no son del todo favorables.

En la divulgación de la ciencia la UNAM tiene un lugar especial: Ha sido la promotora de esa labor, la iniciadora de su forma institucional y es todavía la que cuenta con más experiencia y recursos. Por ello su responsabilidad en el desarrollo y orientación de esa labor es también especial y es necesario aprovechar estos tiempos para reflexionar sobre ella, con el fin de ubicarla mejor, vigorizarla y aumentarla. Como responsable de la divulgación de la ciencia en nuestra universidad, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC) ha hecho un análisis de esta labor aprovechando diferentes métodos de diagnóstico y abriendo foros para la confrontación de su experiencia con las de otros grupos y personas. Como uno de los primeros frutos de este análisis se presentan las siguientes conclusiones:

La ciencia: una parte de la cultura

Si se considera que las primeras culturas florecieron cuando el hombre ha logrado comprender su medio natural para dominarlo y establecerse en él, podemos decir que el conocimiento científico es un elemento básico de la cultura humana. la ciencia es el resultado del esfuerzo que el hombre ha hecho para entender el mundo del que forma parte y que ahora está modificando, como puede asegurarse al revisar la historia reciente. Ese esfuerzo ha permitido situarnos con mayor realismo y humildad en nuestro planeta y ha puesto en nuestras manos un conocimiento que promete hacernos dueños de nuestro destino. la aplicación de este conocimiento para mejorar la calidad de la vida humana es una de las características de nuestro siglo, aunque muchas veces sólo se le reconoce por la tecnología que ha producido.

Es bien conocido que una parte esencial de la ciencia es su método. Con él se ha aprendido a aprender, a tener seguridad en las conclusiones, a predecir, a seleccionar alternativas, en fin, a distinguir lo verdadero de lo falso. la difusión del método científico y el aprovechamiento de la experiencia humana que

representa son otros valores culturales que el hombre actual necesita, especialmente para su beneficio personal.

El panorama que nos ha descubierto la investigación científica, con la grandeza espacio temporal de la evolución cósmica, la armonía de la historia natural y la sorprendente e increíble estructura del mundo atómico, provee temas que complementan el universo que han proclamado los artistas. El conocimiento científico encierra una belleza y un interés que no difiere esencialmente del que se ha difundido al fomentar las bellas artes y otras manifestaciones que por tradición han sido consideradas como de alta cultura.

El valor del conocimiento, su utilidad, especialmente por lo que a su método se refiere y la belleza del universo descubierto por la investigación científica son aportaciones culturales que hay que reforzar en los programas de difusión cultural de las universidades.

La comunicación de la ciencia

La ciencia, especialmente la moderna, es una actividad especializada que trata de temas que en su gran mayoría están fuera de la experiencia cotidiana. Es por ello que el producto del trabajo de los científicos no puede, en general, comunicarse directamente al público. Para comunicar la ciencia al público general hay que establecer un puente que una a éste con la comunidad científica, lo cual es una labor de comunicación humana. En esta pueden distinguirse tres aspectos: el primero, el obvio, es la transmisión de la información que pondrá en manos del público el conocimiento científico, el segundo es la participación de lo esencial del método científico empleado en la elaboración de tal conocimiento, con éste el público podrá juzgar la información que se le hace llegar para aceptarla e integrarla con su conocimiento científico previo. El tercero es la aportación de lo necesario para situar un nuevo conocimiento en un amplio contexto cultural. De esta manera se ayudará al público general para que elabore su propia cosmovisión.

La comunicación de la ciencia es una actividad autónoma y creativa que tiene un lenguaje y un método propios. Aunque muchas veces se le compara con la traducción de un idioma a otro, su naturaleza va más allá de una mera transmisión de información. La divulgación de la ciencia debe recrear el mensaje científico para establecer una comunicación entre sus interlocutores. Esta labor está más cerca de la de un escritor que de la de un traductor y podría considerarse como una obra de creación semejante a la artística, en cuyo caso su tema es lo descrito por los científicos acerca de la realidad. El problema fundamental de la comunicación de la ciencia es que tiene que servir a dos amos: al rigor y a la amenidad.

El interés y la autenticidad de la divulgación de la ciencia está directamente relacionado con la comunicación de la experiencia de los científicos. Por esto tiene mucho en común tanto con la investigación científica cuanto con la creación artística. Lo que distingue un texto de divulgación de una comunicación técnica es la intención. En el texto del segundo caso domina lo logrado en una investigación mientras que en el del primero sobresa la experiencia humana.

La comunicación de la ciencia es la participación de la imagen de la realidad que se han formado los científicos. En un modo de ver el universo. Esto hace que esta tarea deba cultivarse en un ambiente apropiado que garantice un buen desarrollo.

El futuro de la divulgación de la ciencia

La responsabilidad institucional de la divulgación de la ciencia en la UNAM y la realización de la gran mayoría de las actividades destinadas a ese propósito han estado a cargo del CUCC. Para cumplir con este encargo y para contribuir al desarrollo de la misma labor en otras dependencias universitarias y en instituciones con las que la UNAM colabora, el CUCC ha dividido sus funciones en dos clases: la primera la forman la promoción, la realización y la orientación de programas de divulgación de la ciencia y la segunda, la investigación de esta labor y la propuesta de modelos que puedan ser adoptados por otras instituciones que realizan el mismo tipo de divulgación. Como resultado de nuestro trabajo podríamos referir muchos éxitos, sin embargo es más importante señalar que las condiciones en que tal trabajo se ha desarrollado no han favorecido el desarrollo de la segunda clase de funciones, que son más propias del Centro y que sólo en él se realizan en México.

Las políticas para divulgar la ciencia y las formas de realizarla no son únicas y dada la vasta necesidad de esta labor en nuestro país es aconsejable que en éste se ensayen diferentes caminos. Sin embargo, la experiencia que originó el CUCC y que ha sido depurada en sus cuatro años de existencia, nos muestra la importancia y la necesidad de asegurar que la divulgación de la ciencia en la UNAM se apege más a la línea que la originó. De ésta lo más importante es que ésta basada en la comunidad científica y que se realiza con criterios académicos, bajo la guta del método científico.

El análisis al que hemos sometido nuestra labor ha permitido precisar los problemas que hay que resolver para que la UNAM mejore y aumente su labor de divulgación de la ciencia. Sólo consideraremos aquí los que rebasan nuestra capacidad para solucionarlos, ya que conciernen a la estructura general de la Universidad. Sin enunciarlos señalaremos algunas propuestas que los resolverían. Estas son:

- 1) El reconocimiento formal de que la divulgación de la ciencia es una labor académica.*
- 2) Establecer procedimientos que mejoren las posibilidades de remunerar económicamente a quienes realizan actividades de divulgación de la ciencia.*
- 3) Apertura de vías que permitan el desarrollo profesional de los que desean dedicarse a la divulgación de la ciencia.*

En el caso del CUCC estas propuestas permitirían que en él hubiera personal académico, se aumentara la colaboración de los científicos universitarios ya que ésta tendría valor académico curricular, se dispusiera de niveles más altos para nuestros técnicos, habría mayor flexibilidad administrativa que nos permitiría buscar recursos económicos extraordinarios y remunerar más adecuadamente a quienes colaboran en actividades temporales o especiales.

Para completar lo que juzgamos indispensable para el futuro de la divulgación de la ciencia, hay que añadir el establecimiento, de manera formal y permanente, de un programa de formación de personal que realice esta divulgación en cada uno de los aspectos que hemos desarrollado, con la calidad que esta tarea universitaria lo requiere.

No obstante haber estado involucrados, y no obstante las conclusiones, la indiferencia hacia la comunicación de la ciencia, por parte de las autoridades, continuó. Y en gran parte, también esto se debía a que Rectoría había convocado, a partir de un documento titulado "Evaluación y marco de referencia para los cambios académico-administrativos", al foro de consulta denominado "TIEMPO DE CAMBIO", el cual consistió en la realización pública y presentación de cerca de un centenar de "proyectos", cuyo propósito era revisar, evaluar y sugerir cambios en todas las áreas y niveles de la UNAM.

Al CUCC, directamente se le involucró en los proyectos No. 8: "Planeación integral de la extensión universitaria", No. 57: "Consejo Interno de Extensión Universitaria", No. 58: "Participación de la comunidad en actividades de Extensión Universitaria" y No. 59: "Programa de desconcentración de la Extensión Universitaria".

Transcribimos los resúmenes de las ponencias presentadas para los proyectos 58 y 59, así como las conclusiones generales resumidas del proyecto 8. En lo que se refiere al proyecto 57, no se llegó a ningún acuerdo o conclusión respecto al Consejo Interno de Extensión Universitaria.

**PROYECTO 8
"PLANEACION INTEGRAL DE LA EXTENSION
UNIVERSITARIA.
EL CONCEPTO DE EXTENSION ACADEMICA"
Resumen de Conclusiones Generales.**

Como un primer punto a considerar dentro de la planeación de la extensión universitaria, es el de establecer, homogeneizar y aclarar conceptos básicos, cuya recuperación pueda ser un valioso instrumento para los fines de la misma planeación.

Al interesarnos en la urgente necesidad de esclarecer conceptos, que ya están definidos normativamente, es porque creemos que en la práctica cotidiana se presentan confusiones que en última instancia pueden llegar a limitar al quehacer extensional.

La Ley Orgánica de nuestra Casa de Estudios en su artículo 2o. al referirse a la extensión, le da el carácter de función sustantiva de la Universidad que tiene como propósito extender la cultura lo más ampliamente posible. Es con ese espíritu que se han establecido diferentes modalidades para hacer posible su realización. A una de esas modalidades se le ha denominado extensión académica.

Una primera diferenciación, necesaria para un mejor y más profundo desarrollo de las labores de extensión, es la que se ha establecido entre la extensión artística o cultural y la extensión académica.

Los términos concretos de extensión cultural y de extensión académica como formas de entender las dos áreas de la extensión universitaria, se han convertido en conceptos propios de la UNAM. El término de extensión cultural, es al interior de muchas dependencias de nuestra Universidad, sinónimo de difusión artística. El problema no radica en la mera utilización del término sino que ello limita la importancia de extender la producción académica propia de la Universidad Nacional.

La extensión académica ha sido definida como una función del sistema universitario mediante la cual se proyecta en forma novedosa el resultado de la docencia y la investigación que realiza la comunidad universitaria.

Los objetivos institucionales que se le han asignado a dicha función se agrupan en dos grandes vertientes: intramuros, contribuir a la formación integral de los universitarios; extramuros, vincular la producción académica universitaria con la problemática y necesidades del entorno social.

Se lleva a cabo a través de la implantación de planes extracurriculares de enseñanza, esto es, fuera del marco de los planes curriculares formales de facultades y escuelas. La extensión académica tiene un carácter complementario en la enseñanza que se imparte en la Universidad, por el papel que cumple al establecer programas inter y multidisciplinarios con el propósito de reforzar la especialización profesional, propia de los planes curriculares de las diferentes carreras que se imparten en los planteles educativos, contribuyendo así a la educación integral.

En su vertiente extramuros, la extensión académica cuenta con programas de actividades que brindan un espacio abierto para que el público en general entre en contacto con la cultura universitaria. Se abordan temas de interés general que tienden a dar una visión crítica de la realidad y que se orientan a reforzar los valores de identidad nacional.

Intramuros se dirige especialmente a la comunidad estudiantil de nivel medio superior y de los primeros semestres de licenciatura, los cuales por diferentes circunstancias del sistema educativo nacional son los que mayor apoyo requieren. Los temas abordados deben ser adecuados para complementar los planes formales de enseñanza en aquellos aspectos que han sido detectados como los puntos débiles que requieren ser reforzados con actividades especiales.

La extensión académica, al ser una función sustantiva, enmarca al conjunto de las instancias académicas que conforman el sistema universitario representado por la UNAM. Es área de competencia de toda la comunidad de profesores, investigadores y estudiantes, de facultades, escuelas, institutos y centros de investigación. Sus acciones, programas y actividades específicas deben ser generadas y llevadas a cabo en el seno mismo de estas instancias universitarias.

Las instancias generadoras de extensión académica pueden ser de distinta índole y en distintas dimensiones, pero es necesario que cuenten con objetivos claros, cuyo conocimiento comparta el resto de la comunidad universitaria.

La política de extensión académica para el subsistema de extensión universitaria tiene como función básica el ser un vínculo entre la producción académica universitaria y la demanda de actividades académicas que proviene tanto de la propia comunidad universitaria como de sectores extrauniversitarios.

La posibilidad con que cuentan las instancias centrales para cumplir con sus objetivos va en relación con el conocimiento de las necesidades, funciones y situación real de los distintos ámbitos de la Universidad. Con este acercamiento será más viable el contar con "criterios homogéneos" que permitan a las dependencias centrales promover, coordinar o en su caso, complementar los trabajos de las distintas instancias generadoras.

Lo que acontece entre las dependencias centrales y las facultades, escuelas, centros, institutos e instancias de enseñanza media superior es un desconocimiento de las áreas extensionales y de los criterios que operan en cada uno de ellos, aspectos que de encontrarse perfectamente establecidos proporcionarían en gran medida la participación de la comunidad universitaria en las labores de extensión, sobre todo en el área académica.

Creemos que esta problemática, o sea la de mostrar o hacer conciencia de las esferas de la extensión, es una responsabilidad que la UNAM ya asumió, en tanto que está dentro de sus necesidades internas y porque al ser la institución de enseñanza superior más importante del país, siente la responsabilidad de dar pautas retomables por otras instituciones, empezando por homogeneizar el concepto al interior de la propia Universidad.

Como parte del ya mencionado proyecto 58, Hernando Luján presentó, por parte del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, la ponencia correspondiente, en un foro de carácter público; de ésta, ofrecemos aquí el resumen:

PROYECTO 58 EXTENSION ACADEMICA Y DIVULGACION DE LA CIENCIA

Participación de la comunidad en Actividades de Extensión Universitaria.

Resumen

Mediante la concepción de que la Universidad es un sistema inmerso en otro sistema, que es la sociedad, es evidente que entre ambos existen mecanismos de interacción. Uno de estos, es el reforzamiento de los aspectos educativos tanto para los miembros de la comunidad universitaria, como para los miembros de la comunidad en general.

Es por lo tanto fundamental la existencia de programas de Extensión Académica.

Para lo cual es esencial que:

- 1) *Estos programas reflejen la actividad de la UNAM.*
- 2) *Que se establezca un organismo colegiado de alto nivel académico, que evalúe los programas de la dirección responsable.*
- 3) *Que dentro de los programas y proyecto de la Dirección General de Extensión Académica, estén siempre presentes programas de divulgación de la ciencia.*

A continuación resumimos la ponencia presentada como parte del proyecto 59 "Desconcentraciones de la Extensión Universitaria", presentada conjuntamente por el Centro de Investigación y Servicios Museológicos y el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia.

PROYECTO 59: LA MUSEOGRAFIA COMO INSTRUMENTO DE DIFUSION DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

Resumen:

Esta ponencia se fundamenta en el artículo 1o. de la Ley Orgánica que rige a la UNAM y se apoya preferentemente en el concepto de "... extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura."

Para cumplir esto, la Universidad a través del Subsistema de Extensión Universitaria, a implantado una serie de mecanismos y acciones múltiples, como la extensión de la docencia, la investigación y la cultura como servicio a la comunidad.

Por otra parte, en la UNAM existe toda una tradición en el aspecto de exposiciones científicas, dentro y fuera de la Ciudad Universitaria, producto de la colaboración del área científica y el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con el Centro de Investigación y Servicios Museológicos y el Museo de Ciencias y Arte.

Por lo que, para cumplir mejor con la desconcentración y difusión de los conocimientos generados en el área científica, se propone:

- 1) *Aumentar el número de exposiciones científicas.*
- 2) *Que este tipo de exposiciones, sean la base de programas integrales de Extensión Universitaria.*
- 3) *Que las exposiciones en sí mismas sean programas de extensión y desconcentración universitarias, de apoyo a la extensión Académica y de servicio a la comunidad.*
- 4) *Propiciar la creación de mecanismos para coordinar las diferentes instancias del área científica y la integración de sus criterios.*

Sintetizamos a continuación la ponencia que la maestra Alejandra Jaidar, adscrita al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, de la Coordinación de Extensión Universitaria, presentara por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, como parte del proyecto 59: "Desconcentración de la Extensión Universitaria".

**PROYECTO 59.
LA DIVULGACION DE LA CIENCIA EN LAS ACTIVIDADES
DE EXTENSION UNIVERSITARIA REALIZADAS EN
COLABORACION CON OTRAS INSTITUCIONES**

Resumen

Entendiendo que la extensión se considera en dos grandes proyectos, el de extensión cultural o artística y el de extensión académica, resulta fundamental cuidar también este equilibrio y tener presente lo que incorporar la ciencia a la cultura significa.

Las personas dedicadas a la divulgación de la ciencia durante los últimos años han ensayado recursos muy variados que han aportado una experiencia muy valiosa. Se ha llegado a sentir la urgente necesidad de contar con espacios dentro y fuera de la Universidad que permitan realizar estos eventos.

De cierta manera, en varias ocasiones se ha logrado crear esta tradición en espacios tanto de la Universidad como ajenos a ella, dentro de éstos últimos, podemos citar parques y foros públicos en diferentes delegaciones, tales como: Contreras, Coyoacán, Tlalpan, etc., incorporando a sus llamados programas culturales eventos de ciencias con resultados muy positivos.

Resumimos también otra de las ponencias presentadas por el CUCC para el proyecto 59: "programa de desconcentración de la Extensión Universitaria", elaborada por Hernando Luján, del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, de la Coordinación de Extensión Universitaria.

**PROYECTO 59
LA DIVULGACION DE LA CIENCIA EN EL PROGRAMA DE
DESCONCENTRACION DE LA EXTENSION
UNIVERSITARIA**

Resumen

Esta ponencia establece los antecedentes de la labor de divulgación y difusión de la ciencia en la UNAM.

Se parte desde el primer esfuerzo, la revista Elsica, así como su inmediata consecuencia, la revista Naturaleza, publicación que en el campo de la difusión y divulgación de la ciencia, es la única que ha recibido un reconocimiento internacional.

Se mencionan los dos primeros esfuerzos institucionales de la UNAM, para establecer la labor de difusión y divulgación de la ciencia: El Departamento de Ciencias dependiente de la Dirección General de Difusión Cultural y el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia (PECC), el cual fue producto de un convenio de colaboración entre la UNAM y la SEP. Ambos esfuerzos se fusionan para dar origen al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC), dependiente de la Coordinación de Extensión Universitaria.

La labor realizada por las 3 diferentes instancias, es una labor de desconcentración de actividades.

Es necesario establecer esfuerzos coherentes y coordinados para lograr resultados eficientes, para lo cual, en la ponencia se sugieren cuatro propuestas concretas.

- 1) Que se fortalezca la presencia de la ciencia en las actividades de las sedes de Extensión Universitaria buscando establecer un modelo de Extensión Integral de la cultura.*
- 2) Es necesario destinar más recursos para apoyar la divulgación y difusión de la ciencia en las sedes de Extensión Universitaria para así extenderla tanto a los recintos universitarios como fuera de la metrópoli, mediante los programas de intercambio con otras universidades.*
- 3) Establecer un mecanismo de operación de las actividades de divulgación y difusión de la ciencia en las sedes de Extensión Universitaria. Se podría iniciar este mecanismo estableciendo un programa piloto en alguna de ellas, como por ejemplo, la Casa del Lago.*
- 4) Que en virtud del acuerdo por el que fue creado y con los objetivos y funciones previstos y señalados dentro del mismo, El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia sea el organismo director en cuanto a los aspectos de la difusión, divulgación y comunicación de la ciencia, realizada por la UNAM.*

Asimismo, que esta rectoría de principio, sea coordinada, según se prevee en el mismo acuerdo, por el Comité Técnico de la Comunicación de la Ciencia.

La realización de los Foros se llevó a cabo entre junio y septiembre de dicho año, por lo que resultó un esfuerzo totalmente impráctico, dado que el periodo rectoral concluía en diciembre. Ninguna de las conclusiones pudieron ser aplicadas, y si se pensaba que la realización del Foro generaría una propuesta de reelección, el efecto fue más bien contraproducente, ya que ésto no sucedió y la UNAM cambiaba Rector en 1985.

Por su parte, el CUCC, y en virtud de no haberse realizado el proyecto del Museo de Ciencias, continuó trabajando para lograr sus propósitos y obtener una sede. Es por ello que en julio de 1984 se presentó el proyecto para la creación del Sistema Nacional de Centros de Ciencias, en donde se preveía que, si no se podía realizar un gran proyecto, tal vez se pudieran realizar varios menos ambiciosos, y distribuidos en la ciudad de México, así como en provincia. El documento inicial, así como el primer proyecto, son los siguientes:

ANTEPROYECTO PARA LA CREACION DE EL SISTEMA NACIONAL DE CENTROS DE CIENCIAS (SNCC)

Introducción

El conocimiento científico es uno de los factores de cambio de vida más importantes en la actualidad y es urgente divulgarlo si se quiere desarrollar al país. Para este propósito esta divulgación deberá ser de la mejor calidad, estar siempre al día y ser de gran eficacia. Por ello deberá estar basada en la investigación científica que se realiza en el país e iniciarse desde la más temprana edad. Una buena manera de lograr la divulgación de la ciencia es creando el Sistema Nacional de Centros de Ciencias. (SNCC)

El SNCC es un sistema de educación informal, abierto a todos y basado en la experiencia y en los resultados de la investigación científica. Consiste en un conjunto de centros dedicados a presentar al público general la ciencia a partir de un tema específico. Cada centro desarrollará sus actividades de manera independiente y, como su labor es parte de un sistema, sus mensajes estarán entrelazados por un Grupo Coordinador, organismo que asegurará el nivel y calidad de la labor de los Centros, así como el equilibrio global de la presentación de la ciencia que éstos realicen.

Los Centros de Ciencias darán al público la oportunidad de ver exposiciones y participar en actividades relacionadas con éstas. Ofrecerán actividades programadas de acuerdo con un calendario mensual, tales como conferencias, exhibiciones de cine y otras funciones de divulgación de la ciencia. Organizarán también cursos y cursillos que permitan una presentación más profunda y sistemática de temas científicos de actualidad.

La formación del SNCC será gradual y estará basada en la experiencia de la investigación científica. Se iniciará con la organización de un primer Centro de Ciencias y con la formación de un equipo que dará lugar al Grupo Coordinador. Los siguientes Centros de Ciencias serán el fruto de la experiencia de esta organización y de la maduración del Grupo Coordinador. Aunque el SNCC es para el beneficio de todos, su labor estará planeada para dar un servicio especial a los niños y a los jóvenes. Se trata de un esfuerzo más para relacionar el quehacer científico profesional con la formación de las nuevas generaciones.

En lo que sigue, se describe el SNCC con más precisión.

Objetivos generales

El SNCC tendrá los siguientes objetivos generales:

- 1) *Divulgar la ciencia presentándola en relación directa con la investigación científica, ubicándola en un contexto social y mostrándola sus posibilidades presentes y futuras.*
- 2) *Apoyar la labor educativa del país, especialmente la elemental y la de nivel medio, en lo referente a las matemáticas y a las ciencias naturales.*
- 3) *Contribuir al fomento de la innovación y la creatividad en el campo de las matemáticas y las ciencias naturales.*

Organización

El SNCC estará formado por un Grupo Coordinador y un conjunto de Centros de Ciencias con la siguientes características:

1) *El Grupo Coordinador tendrá las siguientes funciones:*

- a) *Coordinar la labor de los Centros de Ciencias para asegurar el nivel y calidad de sus actividades así como la presentación amplia y equilibrada del panorama de la ciencia contemporánea.*
- b) *Realizar labores de investigación que determinen el contenido global de la labor de los Centros de Ciencias, que originen nuevos métodos de divulgación de la ciencia y que definan los Centros que extenderán el Sistema.*
- c) *Evaluar la labor de los Centros de Ciencias.*

2) *Un conjunto de Centros de Ciencias distribuidos en la República Mexicana. Cada Centro tendrá los siguientes elementos:*

- a) *Un lugar para exhibiciones y otras actividades. Estas últimas permitirán al público extender y profundizar el mensaje de las primeras.*
- b) *Un programa de actividades. Estas serán de dos tipos: las complementarias a las exhibiciones, que se realizarán de acuerdo con un programa que se dará a conocer con anticipación y los cursos y cursillos, que se organizarán para presentar con mayor detalle y profundidad los temas de la ciencia contemporánea.*
- c) *Un programa de investigación. Este extenderá la labor correspondiente del Grupo Coordinador, en especial la que se refiere al campo propio del Centro. Concretará y experimentará los resultados generales logrados por la investigación del Grupo Coordinador y diseñará los cursos y cursillos del Centro.*

Formación del Sistema

El SNCC se establecerá en las siguientes etapas.

- 1) *Construcción del primer Centro de Ciencias y formación de un equipo que colabore en el diseño del segundo Centro. Este equipo será la base para establecer el Grupo Coordinador.*
- 2) *Construcción del segundo Centro de Ciencias y constitución del Grupo Coordinador.*
- 3) *Operación plena del SNCC y construcción de otros Centros de Ciencias.*

La primera y segunda etapas se realizarán en la Ciudad de México con la ayuda del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM. Convendría que el segundo Centro se construyera en las inmediaciones del primero para reforzar el inicio del Sistema y localizar públicamente la labor del SNCC.

Requerimientos materiales

Cada Centro requerirá de un local con la siguientes características mínimas:

- a) *Un área para exposiciones de 300 m².*
- b) *Un auditorio para 120 personas*
- c) *Dos aulas de 30 m² c/u*
- d) *Un área de oficinas de 150 m²*

El personal necesario para la operación de cada Centro estará formado por:

- a) *Un director*
- b) *Tres coordinadores de área*
- c) *Cuatro especialistas*
- d) *Seis técnicos*
- e) *Doce edecanes y/o guías*
- f) *Un jefe administrativo*
- g) *Seis secretarías*
- h) *Vigilantes y personal de intendencia.*

El primer Centro podría ser "Un mundo de Computadoras", cuyo anteproyecto se presenta por separado. El costo estimado en septiembre de 1983 de este Centro, sin tomar en cuenta el local y las remuneraciones al personal fue de \$22,000,000.00

El equipo técnico que originará el Grupo Coordinador podría estar formado inicialmente por cuatro especialistas, apoyados por cuatro técnicos y dos secretarías.

Los temas que podrían definir a los siguientes Centros de Ciencias son:

- a) *La selva: un ecosistema (la exhibición incluirá un invernadero)*
- b) *La ciencia del movimiento (habrá en él dispositivos mecánicos para experimentar)*
- c) *El mundo de la luz (se darían demostraciones de óptica con la ayuda de láseres)*
- d) *La arquitectura molecular (exposición de química básica con énfasis en la estructura molecular).*

Consideraciones finales

Del estudio que originó este anteproyecto se concluye que la clave para el buen éxito del SNCC está en la selección del personal que lo integrará y en el apoyo que se de a su labor. Por lo que se refiere al perfil de los especialistas, habrá que buscar que su formación previa esté determinada por la experiencia de la investigación científica. Respecto a la labor del mismo personal habrá que garantizar que se realice en estrecha relación con la comunidad científica del país.

UN MUNDO DE COMPUTADORAS

Introducción

Un centro de ciencias es un lugar de encuentro y de convivencia con el quehacer científico. En él se recibe al público para orientarlo, motivarlo y apoyarlo en el descubrimiento del mundo de la ciencia. De manera análoga a como los teatros, las salas de conciertos, los cines y otros recintos afines brindan al público la oportunidad de disfrutar y participar de las diversas manifestaciones artísticas, los centros de ciencias ofrecen oportunidades para que el público general participe de la ciencia, especialmente de la contemporánea.

Objetivo

UN MUNDO DE COMPUTADORAS será una muestra de un centro de ciencias. La muestra estará centrada en un tema: la computación. El propósito es mostrar al público que la computación es una extensión de la capacidad humana. Con ella disponemos de un gran auxiliar para el manejo de información, la mecanización de operaciones, el control de procesos y el cálculo numérico. Con las computadoras podemos también delegar funciones de la inteligencia, como la memoria y los procesos lógicos. En la muestra deberá ser claro que una computadora puede hacer casi cualquier cosa que sepamos ordenarle.

Planteamiento general

UN MUNDO DE COMPUTADORAS estará integrado por dos elementos: una exposición y un programa de actividades. Ambos se restringirán al mínimo de componentes que sean necesarios para cumplir su objetivo.

La exposición será un "objeto" que se colocará en el Palacio de Iturbide (Madero No. 16 México D.F.) para ser visitado diariamente durante dos meses, a principios del año próximo. (La fecha deseable de inauguración es el viernes 18 de abril de 1986). El programa de actividades será el apoyo "vivo" a la exposición, se desarrollará en el mismo lugar siguiendo un plan que ayude a una mejor comprensión de lo que se exhibe y que, a propósito de la computación, se extienda a la presentación desde un amplio panorama de la ciencia contemporánea.

La exposición

Este elemento de la muestra estará dividido en dos grandes secciones destinadas a responder las preguntas: ¿cómo funciona una computadora? y ¿para qué sirven las computadoras? Estas secciones estarán complementadas con información y ambientes que presentan tanto el desarrollo histórico de la computación cuanto la relación entre computadoras y sociedad.

- a) *El funcionamiento de una computadora. En esta sección se distinguirá entre el "hardware" y el "software". Para lo primero se dividirá entre lo que podría llamarse la "anatomía", y la "fisiología" de una computadora. El "hardware" se explicará mediante dispositivos sencillos que el público podrá manejar y se exhibirán algunas componentes de computadoras, especialmente las que representen mejor la tecnología de estos ingenios. Esta exhibición podría aprovecharse para ilustrar algunos pasajes de la historia de la computación y para indicar algunos caminos probables del futuro de estas máquinas. En lo relativo al "software" se explicará lo que es un lenguaje de programación y se mostrarán algunos de los más usados, invitando al público a realizar ejemplos sencillos. En esta sección se explicará cómo se programa una computadora y cómo interactuamos con ella.*
- b) *Los usos de las computadoras. Esta sección se realizará fundamentalmente con ejemplos de los servicios que ofrecen las compañías que construyen computadoras o que organizan sistemas con ellas, así como de las empresas que han cimentado su funcionamiento en los sistemas de cómputo. Los usos de las computadoras se distinguirán entre aquellos que aparecen en la vida cotidiana y los técnicos o muy especializados. Para ilustrar los primeros se subrayará la importancia de las microcomputadoras y se ejemplificará con programas educativos, juegos de simulación, procesadores de palabras, etc. En el caso de los usos técnicos de las computadoras se presentarán programas avanzados que permitan especular acerca del futuro de la computación. Estos programas serán seleccionados de lo que las compañías principales de computación pudieran ofrecer, especialmente en el campo del diseño industrial, la simulación y el procesamiento digital de imágenes.*

La sección "los usos de las computadoras" presentará también cómo intervienen los sistemas de cómputo en las organizaciones socioeconómicas actuales. Para ello se aprovechará el ejemplo de la organización del sistema bancario mediante computadoras. Esta sección se presta bien para señalar algunos aspectos de las relaciones entre la computación y la sociedad y para reflexionar acerca de lo que las computadora pueden hacer por el hombre en el futuro. También se destacará la importancia del uso de la computación para elevar la calidad de la vida humana.

Las actividades

En UN MUNDO DE COMPUTADORAS habrá tres tipos de actividades: las de información, las de atención al público y las complementarias. Las primeras estarán apoyadas por una computadora "parlante", programada para describir sintéticamente el contenido de la exposición. Habrá además información adicional sobre lecturas, cursos y otros elementos para aprovechar el mundo de la computación, así como venta de catálogos y otro material de apoyo a la exposición. La atención al público será continua en la sección "el funcionamiento de una computadora" y estará destinada a "dar vida" y mayor explicación a lo exhibido. La atención al público en la sección "los usos de las computadoras" dependerá de los participantes. en muchos casos habrá horarios de demostración. Sin embargo, en la parte destinada a los usos de las

microcomputadoras (programas educativos, simulaciones, procesamiento de palabras, etc) la atención será también continua. El programa de actividades complementarias se desarrollará en un local especial y seguirá un horario y un calendario que se divulgará con antelación. Las principales actividades complementarias serán conferencias, mesas redondas y exhibición de audiovisuales.

El proyecto anterior, contaba con el apoyo de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP, pero requería también del apoyo interno de la propia UNAM, y ésto no se logró dado la incomprensión que durante los anteriores cuatro años se evidenciaron para el trabajo del CUCC.

Pero no sólo no se logró establecer el sistema de Centros de Ciencias; 1984 y el final de ese período de Extensión Universitaria marcó también el final de la Revista **Naturaleza**, que después de mas de 15 años concluí. El artículo final, que aquí reproducimos, realmente no refleja las condiciones que orillaron a la cancelación de la revista.

Los continuas presiones de la Coordinación de Extensión Universitaria sobre la revista, para convertirla en una publicación propia, y no en un órgano de comunicación de la ciencia, además de la falta de apoyo y comprensión, fueron las causas.

Pero dejemos que **Naturaleza** hable...

UNA ETAPA QUE ESTA POR TERMINAR

Luis Estrada

Naturaleza 15, 5. Pp. 262-263

*Hace poco más de quince años que fundamos **Naturaleza**. Como en otras ocasiones lo hemos mencionado, esta revista fue creada por un pequeño grupo de entusiastas de la ciencia que estábamos convencidos de que el conocimiento científico debía ser ampliamente divulgado. Para contribuir a esto decidimos empezar empleando el medio de difusión más común, al cual sólo le añadimos el propósito explícito de hacerlo bien. Así nació nuestra revista, con el objetivo declarado de ser un medio de comunicación entre los científicos y el público general.*

Desde el principio nos empeñamos más en escribir que en ser leídos. Aunque reconocemos que plantear como un dilema estos dos polos de la comunicación escrita es artificial, hasta el momento no hemos podido integrarlos con lo que, sin proponérselo, contribuimos a agravar el problema de nuestro país en el que editar y distribuir publicaciones son asuntos ajenos. Sin pretender justificarnos, debemos mencionar que cuando iniciamos nuestra aventura, la experiencia editorial en materia de ciencias era exigua, por lo que nuestro problema más

urgente -y a la vez más atractivo- fue el de concebir en términos prácticos una revista de divulgación de la ciencia. Nos avocamos a resolverlo considerándonos como los primeros en divulgar la ciencia por escrito en español.

El mundo de las revistas de divulgación de la ciencia ha cambiado mucho desde entonces, tanto en nuestro país como en el extranjero. Ahora hay muchas y de las nacionales la mayoría nacieron, crecieron -y algunas murieron- gracias a nuestra experiencia. Sin embargo, el vasto espacio de la divulgación de la ciencia en nuestro país aún no ha sido suficientemente cubierto por lo que la necesidad de esta clase de revistas sigue siendo urgente. No sobra añadir que habrá que satisfacer esa necesidad no sólo en forma cuantitativa sino también con calidad y diversidad.

La edición de Naturaleza no sólo nos enseñó cómo hacer una revista de divulgación de la ciencia, sino también aprendimos lo mucho que se puede hacer en este campo en nuestro país y lo que no hay que hacer. Estamos orgullosos de haber dado ejemplos acerca de cómo abordar temas difíciles de la ciencia contemporánea, de cómo comunicar experiencias e inquietudes de los investigadores científicos y de descubrir y resaltar los aspectos humanistas de la ciencia. En síntesis estamos satisfechos de haber contribuido a desmitificar la ciencia.

De lo que más nos enorgullecemos es de haber realizado nuestra labor en español, con lo que hemos contribuido tanto a que se hable de ciencia en nuestro idioma cuanto a resaltar que la ciencia es una parte de la cultura.

Respecto a esto último nos hemos esforzado por tratar el conocimiento científico como una parte de nuestra cultura.

Naturaleza se ha caracterizado por publicar trabajo original, por haber auspiciado la experimentación de nuevas formas de divulgación de la ciencia por escrito y por considerar a ésta como otra forma literaria. Nuestra revista ha sido también una tribuna libre que han aprovechado personas con inquietudes extracientíficas y de diferentes puntos de vista ideológicos. Ha sido también el hogar en que se empezó a gestar material que después fue aprovechado para la elaboración de ensayos y artículos más ambiciosos, así como para la publicación de libros.

La buena acogida que nuestros lectores nos han brindado es otro asunto que hay que mencionar. Nuestra circulación no ha sido muy numerosa aunque sí muy selecta. Sabemos que la leen personas interesadas en la ciencia, la cual ha sido muy estimulante. Aunque pocos nos han enviado sus opiniones y comentarios por escrito -en México escribir es todavía más raro que leer. El contacto con muchos de ellos ha sido abierto y sistemático. Por otra parte, la paciencia y la comprensión que nuestros lectores han tenido con motivo de los retrasos en la publicación -un problema que no hemos podido resolver- nos ha enseñado mucho acerca de la solidaridad entre escritores y lectores. Cabe aquí reconocer que el valor de colección que le hemos dado a Naturaleza ha sido la respuesta que dimos a la demanda que el público ha hecho de los números atrasados, especialmente de algunos que contienen ciertos artículos.

La formación de los que hemos hecho Naturaleza ha sido en gran medida la de los científicos, en ella lo cotidiano es la experimentación y la corrección. Por ello una parte importante de nuestro trabajo ha sido revisar lo que hacemos y reflexionar acerca de lo logrado. Sin embargo, quince años de circulación y los

105 números publicados hacen que éste sea un buen momento para hacer un balance de nuestra labor y para proponer un cambio sustancial de ella.

Aunque las posibilidades de nuestro programa editorial actual no se han agotado, hemos llegado a la conclusión de que debemos terminar una etapa. Con el mismo espíritu con el que empezamos, nos hemos propuesto terminar bien lo que desde ahora llamaremos nuestra primera época. Para ello hemos publicado un número especial -el 6/83- formado con algunas de las mejores contribuciones que recibimos. En este número intentamos poner de manifiesto lo logrado con nuestro planteamiento inicial.

Para terminar la primera época se publicará un índice general que será el próximo número, el 6/84. Abarcará todo lo hecho y tendrá tres funciones principales.

- 1) Será el inventario de nuestra producción editorial. Con esto buscamos dar una idea global del resultado de nuestro trabajo.*
- 2) Será la guía para el uso de la colección de Naturaleza. Con ella ayudaremos a nuestros lectores a consultar y a aprovechar mejor lo publicado*
- 3) Será la relación ordenada de los logros de nuestra experiencia editorial. Con ésta contribuiremos a que Naturaleza siga siendo la base para la elaboración de publicaciones más ambiciosas.*

Para terminar nuestro primera etapa nos faltaría anunciar lo que será la siguiente. En las condiciones en que hemos trabajado, especialmente durante los últimos años, eso es como predecir el futuro. Con seguridad sólo podemos adelantar que continuaremos nuestra labor de divulgar la ciencia y que aprovecharemos mejor la rica experiencia que ha sido el diálogo con nuestros lectores que establecimos gracias a Naturaleza.

V.2.3) EL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA. 1985 - 1986.

Los inicios de 1985, marcaron una nueva etapa para la UNAM. Accedió a la Rectoría, Jorge Carpizo, y nombró como Coordinador de Extensión Universitaria a Fernando Curiel. A las pocas semanas del cambio de autoridades, ambos presentaron públicamente, el 28 de mayo de 1985, los objetivos de la Coordinación de Extensión Universitaria, en un documento que no planteaba ninguna variedad ni modificación estructural a la Coordinación. Más bien se proponía algo ambiguo y general, con tintes de nacionalismo:

OBJETIVOS DE LA EXTENSION UNIVERSITARIA

Universitarios:

Don Justo Sierra, el creador de la Universidad Nacional de México, la llamó "obra inmensa de cultura". ¿De qué cultura? Sin duda, de una cultura de México y para México, fundada en los valores propios y los universales, que reclamamos como nuestros.

El México de comienzos del siglo era un país amenazado, si no por las armas, sí por el capital y la cultura extranjeros. La expresión nacional, aquella bandera de Altamirano, habla menguado en brillo y en poder.

La Universidad Nacional significó, por tanto, un manifiesto cultural libertario. Sierra propuso no sólo la nacionalización del saber, la mexicanización de la ciencia, sino que fijó las bases para el estudio de la cultura mexicana. Todavía ahora, 75 años más tarde, pueden citarse algunos de sus temas: el contacto de las culturas aborígenes y la cultura española; a partir de ese contacto, la conciencia de la imposible destrucción de nuestro pasado precortesiano, dada la persistencia del alma indígena en la nación mestiza.

El surgimiento de la Universidad Nacional coincidió con el estallido de la Revolución; de la relación entre el proyecto educativo y la realidad, brotaron una nueva música, una literatura, una pintura distintas; todo aquello que, en suma, podría, en los aspectos del arte, llegar a integrar una cultura nacional.

La Universidad Nacional de México tiene y tendrá entonces una lucha de resistencia cultural. La misma lucha de quienes hablan emprendido la crítica de un sistema que, en lugar de liberar, aherrojaba; en vez de crear una conciencia comunal, propiciaba el aislamiento, que en lugar de poner los ojos en lo propio, los volvía hacia el exterior.

Eso explica, por ejemplo, que figuras clave del Ateneo llevaran su doctrina a la Escuela Nacional de Altos Estudios, cumbre del edificio educativo imaginado por Justo Sierra.

Por otra parte, la experiencia del claustro, un claustro con ventanas por donde debía penetrar la "turbia, heterogénea" realidad social, dio pábulo a la experiencia extramuros de la Universidad Popular de 1912.

La participación en el rescate y la construcción de la cultura mexicana -punto de encuentro de lo propio y lo ajeno, de nosotros con los otros- constituye una marca de origen de nuestra Universidad. Marca que, lejos de borrarse, se robustece a lo largo de su complejo y brillante progreso, en las gestas de 1929, 1933 y 1944. En ellas y con ellas, nuestra Universidad se erigió en comunidad de cultura.

Ahora, por mandato de la ley que nos rige, hemos de extender el mayor número posible de conciencias los beneficios de la cultura.

¿Qué tareas, pues, se deben confiar hoy por hoy a la extensión universitaria?

Amplísimos sectores rurales y urbanos padecen marginación intelectual, el libro, por razones conocidas y diversas, no es todavía el material de primera necesidad que debería ser; la elevación cultural del pueblo apenas comienza a afirmarse. Aunque las tradiciones de los nuestros resisten tenaces la influencia de una modernidad sin memoria; grandes y fatigosos son todavía los trabajos que, para ocupar el sitio que justamente se les debe por su vigor y originalidad,

tienen que llevar a cabo nuestro arte, nuestra ciencia, nuestro pensamiento humanista y social.

Frente a esos hechos que constituyen reales peligros, hay que recordar que desde 1910 se ha desarrollado un gran esfuerzo para preservar e impulsar la cultura mexicana. Como un deber, hay que asumir ese esfuerzo, hay que continuarlo, hay que ejercerlo cada vez con mayor constancia y empeño.

Así evitaremos con certeza la pérdida de nuestra identidad cultural, considerada éste aspecto fundamental entre los que actualmente "integran la nación de soberanía".

Manifiesté, al tomar posesión del cargo de Rector, que la Universidad es parte de la conciencia crítica nacional, ejercida con la finalidad de continuar perfeccionando al país y alcanzar el México que todo queremos: mejor y más justo. Así como que, en este sentido, la Universidad no puede ser sólo crítica sino ha de ser fundamentalmente propositiva, ha de ofrecer soluciones y plantear alternativas para superar los problemas que nos asedian.

Universitarios: ustedes son quienes tienen la responsabilidad última de la extensión de esta Casa de Estudios. Extensión que sólo podrá concebirse en beneficio de México. Los exhorto a que todos los programas del área respondan a los siguientes objetivos, tendientes a fortalecer la cultura nacional, parte genuina de la universal:

- *Incrementar los estímulos de todo orden a la creación artística, humanista y científica.*
- *Multiplicar por todos los medios a nuestro alcance los programas de difusión del arte nacional.*
- *Dar a conocer y aplicar ampliamente las aportaciones de la Universidad en los campos de la ciencia, la tecnología, las humanidades y el pensamiento social, con el propósito de vincular más la labor de extensión a la solución de problemas nacionales.*
- *Apoyar la investigación que tiende a reforzar y recrear nuestra cultura.*
- *Desarrollar, en colaboración con las instituciones de educación superior del país, tareas de rescate, análisis y divulgación de las tradiciones populares, las artesanías, el folkllore, la gastronomía.*
- *Participar en la conservación y la recuperación del patrimonio artístico e histórico de las ciudades de la República, así como en la preservación del ambiente natural como elemento vital de nuestra cultura.*
- *Propiciar nuevas vías de participación activa de la comunidad universitaria y del público en general, en el desarrollo de la vida cultural en todas sus expresiones.*
- *Hacer aún más vivo el diálogo con las Universidades de América Latina, a fin de constituir con ellas un frente que atienda, de manera conjunta, los problemas de nuestro desarrollo cultural y educativo.*

- *-Producir y distribuir masivamente materiales impresos, magnetofónicos y audiovisuales orientados a la específica valoración de la cultura mexicana, subrayando su pluralidad y diversidad.*

Acciones como las mencionadas, demandan la participación entusiasta de la comunidad universitaria. Apelo a su espíritu de servicio y a su capacidad crítica y creativa para que todos juntos profundicemos y enriquezcamos las tareas de la extensión universitaria. La historia nos demuestra que el auténtico nacionalismo, esto es, aquel que fomenta lo propio en la universidad, descansa en la formación de una conciencia nacional. Forjar y fortalecer dicha conciencia es una de las tareas de la cultura, tal como en esta Universidad la entendemos: es otro desafío que aceptamos en este combate en el cual, necesariamente, habremos de vencer.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Dr. Jorge Carpizo.

Mayo 28, 1985.

El CUCC continuó así su labor, afortunadamente sin las presiones anteriores, pero también sin los apoyos que tanto requería para ampliar su quehacer, como apoyar a su personal y poder formar más gente.

Fue así como renació la idea de los Talleres de Comunicación de la Ciencia, con el objetivo de establecer un sistema que integrara recursos materiales y humanos para el CUCC.

PROYECTO DE ESTUDIO PARA TALLERES DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Se acostumbra ahora destacar la división de las labores universitarias en docencia, investigación y extensión de la cultura. Para entender mejor la riqueza de la actividad universitaria se podría ensayar el uso de otras divisiones. Una posible, útil para reflexionar sobre el sector de extensión universitaria y que además tiene la ventaja de ser una ligera variante de la acostumbrada, sería dividir la labor universitaria en enseñanza formal, formación de "atmósfera interior" y formación libre de personas. La primera estaría relacionada con la enseñanza profesional: en el bachillerato, en las carreras establecidas, en la obtención de títulos, posgrados etc. La segunda tendría que ver con la investigación científica y humanística, con la formación y actualización de los profesores universitarios y con el mantenimiento de una "atmósfera académica" que sustentara e hiciera progresar a la primera clase de labores. La tercera, la formación libre de personas, estaría encargada de dar educación, entrenamiento, información y otras oportunidades formativas a quien tuviera interés por practicar alguna disciplina, materia o actividad de las que componen la cultura contemporánea. Para realizar esta formación libre sería necesario crear un ambiente que mostrara al público la riqueza y la diversidad de la cultura actual y

que permitiera participar en ella, así como establecer un sistema que ayudara a quien se acerque a este ambiente para que pueda aprenderla y practicarla.

La formación libre de personas sería una labor que podría realizar muy adecuadamente el sector de extensión universitaria de nuestra Universidad. Para ello sería necesario revisar lo que ahora se hace, especialmente en lo referente a la presentación de actividades y espectáculos, para aprovecharlo en la creación del ambiente antes descrito. Habría también que añadir oportunidades para que el público participe plenamente y se organice para aprender o practicar alguna de las distintas manifestaciones culturales que ahí haya encontrado. De esta manera podría reinterpretarse la extensión cultural que se pide a la UNAM como un diálogo en el que se manifieste mejor la diversidad cultural y la participación personal del público. La extensión cultural así entendida sería más creativa, permitiría a nuestra Universidad extender su capacidad formativa, y promovería el desarrollo cultural de manera más libre y sencilla.

Para lograr lo antes esbozado sería necesario también establecer un sistema de orientación, de apoyo y de ayuda que asegurara la calidad y la categoría de lo intentado por el público. Este sistema podría estar formado por los universitarios más calificados y experimentados en sus disciplinas que desearan buscar nuevos horizontes en el desarrollo cultural y que quisieran confrontar sus posiciones con las de los principiantes y las de las nuevas generaciones.

CUCC
13 de junio de 1985.

Ese año se realizó en Cali Colombia, del 17 al 21 de junio, un seminario de Popularización de la Ciencia, auspiciado por la UNESCO, al cual fue invitado Luis Estrada; en dicho seminario planteó los siguientes conceptos:

Acerca de la Divulgación de la Ciencia

Es un hecho que la mayor parte de la ciencia se hace en los países más desarrollados y es otro hecho que el conocimiento por ella generado afecta a todos los países. Es por ello que no sólo es necesario estar al tanto de la investigación científica, sino también tener una opinión y una posición frente a su avance. Pero volvamos al punto, ¿quién es el que debe estar enterado y dar la opinión que antes señalé? Como en otros asuntos de importancia actual, éste es de la responsabilidad general, más cuando ya no cabe duda alguna de que la ciencia es un asunto demasiado importante para estar únicamente en manos de unos cuantos.

Entrar en el mundo de la ciencia contemporánea es relativamente sencillo, al menos en principio. La información científica está a disposición de todo el mundo y los científicos gustan de comunicar sus conocimientos. Además, como la ciencia está considerada como un conocimiento objetivo y no usa banderas ideológicas, la comunicación de la ciencia no tiene fronteras y constituye uno de los pocos lazos de unión entre los distintos pueblos del mundo. Sin embargo,

esta situación es poco aprovechable para nuestros países ya que, al menos en lo que a ciencia se refiere, estamos prácticamente aislados de los países desarrollados. Este aislamiento se manifiesta de manera obvia en que los libros y las revistas técnicas son escasos y nos llegan con mucho retraso. Además tenemos muy pocos científicos y las oportunidades de que éstos confronten sus conocimientos con los de los países desarrollados son muy limitadas. Si a esto se añade que la ciencia actual es una actividad muy especializada, que emplea un lenguaje lejano al cotidiano y que en nuestros países casi no hay instituciones dedicadas a la difusión de la ciencia, no habrá más remedio que aceptar lo que ya sabemos: vivimos al margen del conocimiento científico contemporáneo.

La importancia de estar al tanto del desarrollo de la ciencia es distinta en los diferentes sectores de la población. Es claro que los científicos, los ingenieros y los profesores universitarios toman como una de sus obligaciones tener una información actualizada acerca del quehacer científico. Sin embargo, lo que aquí nos interesa subrayar es que en esta época, también los demás requieren de esa misma información actualizada. El hombre actual requiere del conocimiento científico para entender y aprovechar bien el mundo en que vive, y lo necesita ahora más que antes porque este mundo está siendo conformado por su intervención directa. Aún sin aceptar que la vida humana actual está prefigurada, es indudable que las condiciones de vida dependerán cada vez más de la acción del hombre. La construcción del futuro será el resultado no sólo de la ciencia que desarrolla una tecnología poderosa, sino también del conocimiento que aclare la clase de futuro que deseamos tener. El futuro es de todos por lo que la responsabilidad de su construcción es también de todos y cuando ese esté hecho de nada servirá señalar sus defectos. Es por tanto necesario formar en nuestros pueblos una conciencia acorde a nuestro tiempo y crear en ellos una opinión pública capaz de juzgar sobre bases sólidas. En esta empresa el conocimiento aportado por la ciencia contemporánea es fundamental.

En la divulgación de la ciencia hay cualidades muy importantes que señalar. Las primeras que hay que destacar son la veracidad y la claridad de la información. Es necesario divulgar la ciencia para comunicar al público general una imagen fiel de esa disciplina y eso presenta dificultades de tipo práctico. Como ya lo he mencionado la ciencia es un campo muy especializado que ha necesitado crear un lenguaje propio. Traducir ese idioma corre los riesgos de toda traducción: distorsionar el mensaje. La divulgación de la ciencia es un compromiso entre la precisión del científico y la facilitación de su mensaje a un público carente de la preparación técnica necesaria para comprender el lenguaje científico.

La siguiente cualidad es la de reflejar el ambiente en el que se hace la ciencia. Una de las características de ésta es la de haber creado su propio método para desarrollarse. El llamado método científico es un aspecto esencial de la ciencia contemporánea. Hay muchos ejemplos de investigaciones en las que el procedimiento creado para lograrlas resultó más importante que la conclusión obtenida. Por esto, una divulgación de la ciencia que no refleje el método científico lleva el riesgo de falsear la visión del mundo de la ciencia.

Otra cualidad importante de la labor que nos ocupa es la presentación de la ciencia en un contexto cultural. La ciencia es una parte de la cultura y será lamentable seguir apoyando la imagen falsa de esta actividad como la de una labor distinta y distante de las demás actividades humanas. Este aspecto es esencial si se quiere formar la conciencia y la opinión pública a la que antes me referí.

Las cualidades de la divulgación de la ciencia que he señalado deben estar siempre presentes. Son las indispensables aunque hay otras más sutiles que conviene también desarrollar. La primera de éstas es la de realizar esa labor como un diálogo entre los científicos y sus congéneres. Es necesario comunicar a los creadores de la ciencia con el público general, pero este proceso debe realizarse como cualquier otro de comunicación humana, en las dos direcciones. Los científicos necesitan difundir su trabajo para obtener apoyo y reconocimiento. Sin embargo, esto no es suficiente. Necesitan también de un contexto y de una crítica no es un asunto sólo de los científicos y si éstos no tienen oportunidad de dialogar con los demás acabarán encerrados en la famosa Torre de marfil.

La comunicación de la ciencia requiere de otra cualidad. La divulgación no es un canal de comunicación inerte sino un agente activo. El divulgador, como un intermediario entre el científico y el público en general, juega el papel de intérprete del mensaje científico. Más que un traductor de idiomas el divulgador de la ciencia es un ejecutante como lo es un pianista en relación a una obra musical.

La cualidad de la divulgación de la ciencia que finalmente quiero señalar se expresa mejor en términos del divulgador y es una extensión de lo que acabo de decir. El divulgador de la ciencia debe también opinar sobre la labor del científico, esto es, debe ser un crítico del quehacer en la ciencia, como lo son los críticos del arte. Esta función es muy delicada pues implica una preparación y una autoridad del divulgador que son muy difíciles de encontrar por ahora aun en los países desarrollados. Sin embargo, esta cualidad es necesaria para el buen desarrollo del quehacer científico y es posible que cuando se logre, la comunicación de la ciencia haya llegado a su mayoría de edad.

La divulgación de la ciencia es la participación del mundo creado por la investigación científica a todo el público. Mediante esta participación debemos lograr que las personas se superen de una manera especial propia de la época. Es necesario apropiarnos del mundo de la ciencia en forma utilitaria, entendiendo ésto en el mejor de los sentidos. La ciencia es una obra humana que contribuye a elevar la calidad de la vida y su construcción es una labor placentera. Si su divulgación no transmite estas cualidades al público general, nuestra labor carece de sentido.

Por lo demás, el resto del año se siguieron produciendo las actividades cotidianas. La relación con la Dirección General de Extensión Académica disminuyó, dado que se le restó peso e importancia dentro de la Extensión Universitaria, si bien se continuaron algunas colaboraciones. Respecto a la propuesta de revivir los talleres de Comunicación, no hubo respuesta y naturalmente, tampoco hubo recursos, por parte de las nuevas autoridades.

En la sesión del Consejo Universitario realizada el 6 de febrero de 1986, el Rector presentó su programa académico 1986, (el cual fue publicado íntegro en la gaceta de la UNAM, el día 10 de febrero). Sólo transcribimos la introducción, la conclusión y el punto correspondiente a la política Cultural Universitaria, por ser lo que nos interesa,

así como el apartado donde se anunciaban cambios sustantivos para la UNAM. En su introducción comentaba:

Universitarios:

Me es satisfactorio cumplir la obligación que tengo de presentar a la consideración de la comunidad universitaria el Programa Académico 1986, que se nutre primordialmente con los programas que se estructuraron durante 1985 y deben continuarse durante el presente año, con los que se deberán concluir durante 1986, y con una serie de nuevos programas cuyo origen se encuentra en la necesidad de su existencia, expresada por la comunidad en el diálogo constante que ha mantenido y mantiene con el Rector.

Estos programas no son los únicos que la Rectoría impulsará durante el presente año, pero sí algunos de los más importantes y los que en este momento ya se encuentran completamente estructurados y definidos.

Quiero reiterar que los programas responden a la voluntad de esta Casa de Estudios:

- a) para impulsar el proceso de la superación académica.*
- b) para mejorar la organización de la Universidad.*
- c) para vincularla más con el país, y*
- d) para profundizar su proyección social.*

XII. La Política Cultural Universitaria continuará desarrollándose de acuerdo con los lineamientos dados a conocer el 28 de mayo de 1985.

Durante el año las principales acciones de este programa serán:

- a) Diez ediciones de la serie "Grabaciones", en la cual se producirán cassettes de una hora de duración, que contengan cuatro lecciones introductorias a las principales disciplinas artísticas, científicas y humanísticas.*
- b) Reinicio de la producción de largo metrajes cinematográficos.*
- c) Encuentro de Cultura Universitaria, en coordinación con varias universidades del país.*
- d) Encuentros sobre diversos aspectos de la sociedad chicana.*
- e) Inicio de las jornadas anuales de teatro "Juan Ruiz de Alarcón".*
- f) Encuentro multidisciplinario acerca de "El conocimiento hoy".*

XXXIV. La Rectoría realizará un diagnóstico de cuál es exactamente la situación que guarda la Universidad, cuáles son sus aspectos positivos y cuáles sus problemas- cuál es su fortaleza y cuál su debilidad. El diagnóstico será veraz, claro y en él se otorgará toda la información con que cuenta la administración central.

El objeto de este diagnóstico será abrir una auscultación general en la comunidad acerca de cómo vamos a resolver nuestros problemas. Que todos opinemos y todos nos responsabilicemos para que todos juntos tomemos las medidas necesarias conducentes a superarnos y logremos avanzar en el camino que nos hemos propuesto. alcanzar la Universidad que queremos y debemos tener. Necesitamos que las áreas débiles se vuelvan buenas: que las buenas,

excelentes, y que las excelentes se sientan firmes y apoyadas. Todo lo anterior responde al objetivo de lograr realmente lo que hemos expresado en varias ocasiones: hay que acercar cada día más la Universidad al país para que lo sirva más y mejor.

Universitarios:

1986 será un año difícil en nuestra Casa de Estudios, principalmente por la existencia de un presupuesto muy apretado, porque habrá muchos cambios de autoridades en dependencias académicas por la actuación de grupos políticos extrauniversitarios que la están asediando para lograr prebendas académicas, y por los intereses ilegítimos que se lesionan al irse tomando medidas encaminadas a superar problemas.

Sin embargo, soy optimista, creo que 1986 será difícil, pero puede y debe ser un año muy bueno y positivo para la Universidad, porque existe la voluntad de corregir errores y de resolver problemas, existen el deseo y la acción para ser mejores, porque los universitarios sabemos el gran valor de esta Institución en la vida de México y estamos decididos a defenderla siempre, porque en la libertad y en la democracia que se vive en la UNAM son muchos más los aspectos que nos unen a los universitarios, que aquellos que nos dividen. aquí conviven todas las ideologías que existen en el país, pero lo que nos une entrañablemente es el ideal universitario que se traduce en valorar lo que la Universidad ha sido y es, el papel que juega en la sociedad, y el deseo de servirla lealmente a fin de que cumpla mejor sus funciones. Esto conlleva parte de la fortaleza de la Institución, y hará que trabajemos bien y duro durante 1986.

Con agrado les he presentado las metas mínimas que la Rectoría desarrollará en el presente año. Ellas son parte de nuestro compromiso universitario para 1986, y a cumplir las nos abocamos.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Doctor Jorge Carpizo

Rector de la UNAM

6 de febrero de 1986.

Días después (3 de marzo de 1986), aparecía publicado en la Gaceta de la UNAM, el acuerdo de creación de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM:

ACUERDO DE CREACION DE LA COORDINACION DE DIFUSION CULTURAL

Jorge Carpizo, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en el artículo 34, fracción décima, del Estatuto General de la UNAM, y

CONSIDERANDO:

Que la UNAM tiene como funciones sustantivas la docencia, la investigación y la extensión de los beneficios de la cultura.

Que en 1947, se creó la Dirección General de Difusión Cultural, con el propósito de integrar las principales actividades de difusión de la cultura de esta Casa de Estudios.

Que entre 1947 y 1977, en vigoroso impulso dado a la difusión artística, humanística y científica, decidió que se desconcentraran actividades específicas de ese sector.

Que con el propósito de sistematizar las actividades de difusión cultural realizadas a través de la Dirección General de Difusión Cultural, de las dependencias que de ella se hablan derivado, así como de los centros de extensión, fue creada en 1977 la Coordinación de Extensión Universitaria.

Que el notable crecimiento de los programas de extensión de la UNAM ha ocasionado que se produzcan casos de duplicidad e imprecisión de funciones entre las distintas dependencias encargadas de la tareas de extensión, particularmente entre la Coordinación de Extensión Universitaria y la Dirección General de Difusión Cultural.

Que el 28 de mayo de 1985 se dio a conocer a la comunidad universitaria y a la opinión pública el Programa de Política Cultural Universitaria.

Que la Rectoría se ha comprometido, en el Programa Académico 1986, a un examen de la actual estructura universitaria, con el objeto de racionalizarla y agilizarla.

He tenido a bien expedir el siguiente

ACUERDO:

ARTICULO PRIMERO.- *Se crea la Coordinación de Difusión Cultural, con los recursos presupuestales y humanos hasta hoy asignados a la Coordinación de Extensión Universitaria y a la Dirección General de Difusión Cultural.*

ARTICULO SEGUNDO.- *Las funciones de la Coordinación de Difusión Cultural, serán las siguientes:*

- I) Extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura artística, humanística y científica.*
- II) Promover los servicios que ofrecen los Centros de Extensión Universitaria.*
- III) Planear, programar, realizar y evaluar las actividades orientadas al cumplimiento de las funciones anteriores.*
- IV) Vincular las tareas extensionales con la docencia y la investigación.*
- V) Impulsar la participación de maestros, alumnos, investigadores y trabajadores en el quehacer cultural universitario.*
- VI) Fomentar la creatividad intelectual.*

VII) *Impulsar las actividades de extensión universitaria que realicen las diversas dependencias de la Universidad.*

VIII) *Representar a la UNAM en las actividades culturales en las que participe.*

IX) *Propiciar la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento para las actividades artísticas, humanísticas y científicas.*

X) *Las demás que le confiera la Legislación Universitaria y el Rector.*

ARTICULO TERCERO.- *Para el cumplimiento de sus funciones la Coordinación de Difusión Cultural, integrará los cuerpos colegiados que mejor reflejen la diversidad y pluralidad de la actividad cultural universitaria.*

ARTICULO CUARTO.- *Quedarán adscritas a la Coordinación de Difusión Cultural las siguientes dependencias: Dirección General de Extensión Académica, Dirección de Música y Danza, Dirección de Actividades Teatrales, Dirección de Literatura, Dirección de Cinematografía, Radio UNAM, Filmoteca de la UNAM, Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, Centro de Investigación y Servicios Museológicos, Centro de Enseñanza para Extranjeros, Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras y Centro de Iniciación Musical.*

ARTICULO QUINTO. *Los Centros de Difusión Cultural -La Casa del Lago, el Museo del Chopo y el Palacio de Minería- incrementarán sus actividades procurando una mayor integración con las comunidades a las que sirven.*

ARTICULO SEXTO.- *El cumplimiento de este Acuerdo no significará gasto adicional alguno o creación de nuevas plazas y, en el proceso de reestructuración, se procurará optimar los recursos de todo orden actualmente asignados.*

ARTICULO SEPTIMO.- *El Coordinador será designado y removido libremente por el Rector, y será el responsable de coordinar las labores de difusión cultural de la UNAM*

TRANSITORIO:

ARTICULO PRIMERO.- *Este Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en la Gaceta UNAM.*

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, DF, marzo 3 de 1986.

EL RECTOR
Dr. Jorge Carpizo.

Nunca fue previsto este cambio, nunca se avisó en el Programa Académico 1986, ni se dieron razones reales para realizarlo. Se mencionan casos de duplicidad e imprecisión entre la Coordinación de Extensión Universitaria y la Dirección General de Difusión Cultural; se integra bajo un mismo concepto y sin distinción a diversas

dependencias (Artículo Cuarto): se observa (Artículo Tercero) que éste se establece para el mejor cumplimiento de funciones, pero se siguen mencionando los servicios de los Centros de Extensión Universitaria, los cuales debemos recordar, están bajo un Reglamento propio, el que no se menciona si fue derogado, cambiado o eliminado, Reglamento que confiere funciones específicas a dichos Centros, basándose en la idea de Extensión Universitaria.

Creemos que lo correcto hubiera sido ofrecer la opción para que cada dependencia participante, y especialmente los Centros de Extensión, cumplieran las funciones para los que fueron creados y concebidos, ejerciendo así su potencial, a la vez que aportando nuevas propuestas a la cultura, así como vinculando ésta con la docencia y la investigación.

¿No son ésas las funciones tan mencionadas constantemente en casi todo acto de la UNAM, y que se encuentran establecidas en el Artículo 1. de la Ley Orgánica de la UNAM y publicadas en el Diario Oficial del 6 de enero de 1945?

Días después, 16 de abril de 1986, el Rector dio a conocer oficialmente, tal como se había anunciado en el punto XXXIV del Programa Académico, el documento "Fortaleza y Debilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México".

Transcribimos aquí la introducción, el punto 30 íntegro, así como la conclusión por parecemos pertinentes:

FORTALEZA Y DEBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

JORGE CARPIZO
16 de abril de 1986

Al presentar el Programa Académico 1986, me comprometí a realizar un diagnóstico de la situación que guarda nuestra Universidad, cuáles son sus aspectos positivos y cuáles sus problemas. Prometí que sería un diagnóstico veraz y claro en el cual se aportaría la información con que cuenta la administración central.

La vida universitaria se compone simultáneamente de realizaciones y de problemas, de avances y de metas aún por alcanzar. Por una parte, la Universidad en conjunto cumple sus funciones con eficacia y con calidad, por otra, hay rezagos graves que se traducen en el hecho de que no todos nuestros profesionistas y técnicos egresan suficientemente preparados.

A este diagnóstico lo he denominado "Fortaleza y debilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México". Imposible es referirse, aunque sea someramente, a todos nuestros logros y a todos nuestros problemas- por tanto, sólo resaltaré los aspectos sobresalientes de los logros, y los principales problemas que hoy afrontamos.

La fortaleza y la debilidad de nuestra Universidad sólo pueden juzgarse con respecto a su sentido y su razón de ser, en relación a sus funciones y sus objetivos.

La gran fortaleza de nuestra Universidad reside primordialmente en la congruencia de sus funciones y finalidades con el proyecto nacional de crear un México más justo y más libre. Un México mejor.

La Universidad Nacional es una de las instituciones centrales de nuestra sociedad. Lo que acontece en la Casa de Estudios, ya sea bueno o malo, repercute en la sociedad a la cual nos debemos. La práctica de la docencia, de la investigación, del desarrollo tecnológico y de la difusión de la cultura, en el ejercicio responsable de la autonomía universitaria, nos convierte en factor de movilidad y de cambio social, en pilar fundamental de la conciencia crítica de nuestro país. La pluralidad de opiniones y la libertad de crítica que se fomentan en nuestra Universidad, son parte esencial de la vida política racional y civilizada de México.

Parte de la fortaleza de nuestra Institución se encuentra en su autoridad moral e intelectual, en el talento de sus profesores e investigadores, en el impulso de sus estudiantes, en su compromiso con México.

La libertad de cátedra y de investigación es una realidad en casi todas las dependencias de nuestra Universidad. En esos principios se basa la labor de la Institución. El profesor o investigador, dentro de los programas y los planes institucionales, tiene amplia libertad para su quehacer académico; expresa y discute sus pensamientos sin que exista la imposición de una línea ideológica. En la Universidad existen y se discuten todas las ideologías. Es una Institución de la libertad, para la libertad y por la libertad.

En nuestra Universidad contamos con la infraestructura de investigación más importante del país. Varios de los Institutos y Centros de esta Universidad son de excelencia académica reconocida internacionalmente y compiten con los mejores del mundo. En ellos se han realizado investigaciones cuyos resultados son apreciados en muchas partes y se aplican en diversos países.

En la docencia, varias de nuestras carreras han formado y continúan formando a los mejores profesionistas del país, cuyo trabajo repercute socialmente en bien de éste. En múltiples disciplinas tenemos el nivel académico más alto de México.

La Universidad es depositaria de instituciones y colecciones nacionales que cuidamos y acrecentamos con esmero.

En la Universidad se crea y recrea la cultura nacional. Varios de sus Institutos y Centros de Humanidades hacen esfuerzos por conocer y enriquecer nuestra historia, nuestro arte y nuestro idioma. Nuestra Institución es una de las casas editoriales más importantes de lengua castellana, en buena parte como resultado de la labor de su personal académico.

La Univesidad no sólo otorga una educación formal, sino que también proporciona una visión de la sociedad mexicana, que por su complejidad y riqueza, puede pasar inadvertida a los ojos de alumnos de algunas instituciones de enseñanza superior, donde sólo se tiene una percepción simplista de la realidad social.

La Universidad creó y ha venido fomentando la existencia del personal académico de carrera, lo que redundó en el mejor desempeño de sus funciones, y otorga a miles de personas la oportunidad de dedicarse por entero a la labor académica como consecuencia de una vocación. En esta forma, la Universidad permite a un grupo numeroso de su personal profesionalizarse en la docencia y en la investigación, para profundizar en sus conocimientos y alcanzar mejores niveles académicos que benefician a la Institución como un todo.

Muchos de los mexicanos más ilustres y que representan nuestra ciencia, nuestro pensamiento y nuestras artes han formado y forman parte del personal académico de la Institución.

La Universidad cuenta con los acervos bibliográficos y hemerográficos y con los equipos de laboratorio más importantes del país, recursos que facilitan la labor académica y garantizan su consecuente nivel.

Existe en la Casa de Estudios un clima universitario que se crea de la conjugación de los elementos señalados, y que permite se viva la Universidad.

La Universidad, en su carácter nacional, forma recursos humanos para otras instituciones de educación superior del país. Así, a partir de nuestro personal académico se han creado nuevas e importantes instituciones de educación e investigación y se mantienen relaciones de colaboración con casi todas las universidades e instituciones mexicanas de educación superior y de investigación.

La Universidad se viene transformando continuamente para dar respuesta a necesidades del país. En la década de los setenta, su población estudiantil creció mucho porque en ese momento así lo requirió México. Es una Institución estrechamente ligada a la vida del país y trata de ser cada día más propositiva, más participativa, protagonista y anticipante de los cambios que están por venir. Por eso es una Institución que interesa a los mexicanos, que siempre están atentos a lo que acontece en ella.

Ahora bien, como en cualquier institución compleja, conviven con nuestra fortaleza, de la cual sólo recordé algunos de los aspectos sobresalientes, un sinnúmero de problemas relacionados entre sí. Me voy a referir a nuestras debilidades más importantes, aquellas que nos impiden cumplir cabalmente nuestros objetivos. La Universidad no desea ni puede ocultar sus problemas. Lo he dicho, lo seguiré diciendo y reiterando: exponemos con claridad nuestros problemas porque queremos resolverlos, porque existe en nosotros voluntad para superarlos, porque no queremos que en el año 2000 se vaya a decir: "qué bien estaba la Universidad en 1986", como consecuencia de que se haya debilitado a causa de que no supimos resolver a tiempo sus problemas.

Los principales problemas que tiene hoy en día nuestra Institución son los siguientes (recordemos que sólo analizaremos el punto 30 del documento):

30. La programación de las actividades y servicios de difusión cultural es poco sistemática, por lo cual, con frecuencia, resulta casuística o de plano caprichosa; ello ha impedido la consolidación de proyectos a mediano y a largo plazos.

Las acciones de difusión cultural no reflejan fundamentalmente las tareas sustantivas de docencia e investigación, ni se apoyan primordialmente en los

cuadros universitarios, como sería deseable para llevar a sus últimas consecuencias la política cultural de la Institución.

CONCLUSION:

Hemos planteado nuestros principales problemas porque, como expresé en el Programa Académico 1986, existe en nuestra Casa de Estudios la voluntad de resolverlos introduciendo en ella cambios profundos. El objeto de este diagnóstico es iniciar en la comunidad una auscultación general acerca de la forma como vamos a hacerles frente y los vamos a resolver. Dije, y hoy lo reitero, que todos debemos opinar y todos nos debemos responsabilizar para que, en el área de competencia de cada autoridad y de cada órgano colegiado, se tomen las medidas necesarias conducentes a superar los problemas.

Sabemos que no vamos a resolverlos con discursos y declaraciones, sino con voluntad y acción. Por ello invito a toda la comunidad universitaria a que, antes del 31 de julio del presente año, se exprese sobre este diagnóstico, enviando por escrito sus propuestas a la Dirección General de Planeación. Me comprometo a que la Rectoría continuará enfrentando algunos de los problemas mencionados, y antes del fin del año empezará a tomar medidas dentro del campo de su competencia, y a proponer otras a los cuerpos colegiados, de acuerdo con las funciones que conforme a nuestra legislación tienen asignadas.

Propongo que el ejercicio universitario que vamos todos juntos a emprender, tenga como finalidad alcanzar la excelencia académica, la organización necesaria para lograrla, la colaboración y la participación de todos. Academia para pensar estudiar e investigar. Academia para cuestionar, dialogar, entender y explicar. Academia para reforzar nuestra voluntad y actuar con decisión.

Tengo profunda fe en la Universidad y en los universitarios; por ello los exhorto a que demostramos al país que realmente nos proponemos ser mejores y que vamos a lograrlo para aumentar nuestra fortaleza, superar nuestras debilidades y así servir más y mejor a México, que es nuestro único e ineludible compromiso.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

En el punto 30 se plantea que la programación cultural es poco sistemática, casuística y caprichosa. ¿Podría serlo de otra forma?: con la falta de apoyo, con la falta de planeación y definición y con la falta de precisión de las autoridades para que las dependencias ejecutaran sus funciones.

Pocos días después, se instalan por Rectoría los Comités para la Difusión de las Humanidades y las Ciencias (publicado en Gaceta de la UNAM el 29 de mayo de 1986):

Vinculación de las tareas extensionales con la docencia e investigación.

Instalación de los Comités para la Difusión de las Humanidades y las Ciencias

Con ello se buscará que la comunidad universitaria participe en mayor medida para alentar la difusión de las artes, las ciencias y las humanidades.

Con el propósito de divulgar la diversidad y la pluralidad de la actividad cultural universitaria, el doctor Jorge Carpizo, rector de la UNAM, instaló formalmente los Comités para la Difusión de las Humanidades y las Ciencias, en acto efectuado el pasado lunes en el Salón Sor Juana Inés de la Cruz de la Torre de Rectoría.

En el acuerdo de creación de la Coordinación de Difusión Cultural, expedido por el propio Rector el 3 de marzo del presente año, se señaló la necesidad de vincular las tareas extensionales con la docencia e investigación, a través de la integración de cuerpos colegiados. Es en este contexto en el que se instauraron los mencionados comités.

Al respecto, el licenciado Fernando Curiel Defossé, titular de la Coordinación de Difusión Cultural, recordó la política de la actual administración en el área: "entre las tareas primordiales de la Institución deberían propiciarse nuevas vías de participación activa de la comunidad universitaria en el desarrollo de la vida cultural en todas sus expresiones, a fin de que se profundice y se enriquezcan las labores y servicios culturales".

Dijo también que los comités tendrán como objetivo alentar la participación de sus áreas en la difusión cultural de una manera sistemática. Además se buscará que la comunidad universitaria participe en mayor medida para alentar la difusión de las artes, las ciencias y las humanidades.

Comité para la Difusión de las Humanidades

Por su parte, el licenciado Federico Reyes Heróles manifestó que los trabajos de humanidades y de ciencias son poco conocidos, por lo que la creación de comités con propósito difusor es recibida con beneplácito.

Además de destacar la amplia colaboración entre las coordinaciones de Difusión Cultural, de Humanidades y de la Investigación Científica, el licenciado Reyes Heróles se pronunció por darle mayor proyección a la producción científica y cultural de la Universidad.

El Comité para la Difusión de las Humanidades está integrado por el Coordinador de Humanidades, el Coordinador de Difusión Cultural, el licenciado Edgardo Benítez, secretario técnico de la Coordinación de Difusión Cultural, quien además funge como secretario del comité.

Asimismo, el comité está conformado por miembros del Consejo Técnico de Humanidades, propuestos como representantes ante el propio comité. Ellos son el maestro Ignacio González Polo, consejero representante del personal

académico del Instituto de Investigaciones Bibliográficas; la maestra María Villanueva Sagrado, consejera representante del personal académico del Instituto de Investigaciones Antropológicas, doctor Carlos Martínez Assad, director del Instituto de Investigaciones Sociales, doctor León Olivé Morett, director del Instituto de Investigaciones Filosóficas, y la maestra María del Carmen Ruiz Castañeda, directora del Instituto de Investigaciones Bibliográficas.

Comité para la Difusión de las Ciencias

En su oportunidad, el doctor José Sarukhán Kérmex, director del Instituto de Biología, y miembro del comité, aseguró que la difusión de la ciencia y la cultura es una necesidad prioritaria en el país.

Con ello se sensibilizará a la sociedad de lo que significa la actividad humana que está dedicada a tal trabajo, y se establecen formas alternativas de hacer llegar los conocimientos universitarios a la sociedad.

El Comité para la Difusión de las Ciencias lo integran el Coordinador de la Investigación Científica el Coordinador de Difusión Cultural, el doctor Luis Estrada, director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, quien funge como secretario del comité.

Los miembros del Consejo Técnico de la Investigación Científica propuestos como representantes ante el comité son los doctores Luis F. Rodríguez, director del Instituto de Astronomía; José Sarukhán Kérmex, director del Instituto de Biología, Luis F. Magaña, consejero representante del Instituto de Física, y Mario Weissbluth, director del Centro para la Innovación Tecnológica.

Luego de que el doctor Carpizo instalara los comités, el licenciado Curiel Defossé anunció los proyectos especiales de la Coordinación de Difusión Cultural.

"Segundo concurso universitario juvenil de ciencias", "Proyecto de estímulos a la creación artística, científica y humanística": "Encuentro multidisciplinario, el conocimiento hoy"; proyecto de la serie "Iniciación a..." (grabaciones de cursos introductorios de las principales disciplinas artísticas, científicas y humanísticas)", y las series "Las humanidades en el siglo XX" y "Las ciencias en el siglo XX".

En asamblea general el Consejo Técnico de Humanidades tomó el acuerdo de nombrar a cinco de sus integrantes como miembros de su respectivo comité.

En el mismo acuerdo, el Consejo Técnico de Humanidades estableció que sus representantes durarán en su cargo un año, al término del cual se harían nuevas designaciones. Esto permitirá a varios de sus miembros participar activamente en el comité.

De la misma manera, en asamblea del Consejo Técnico de la Investigación Científica, fueron designados como representantes ante el Comité para la Difusión de las Ciencias a cuatro de sus consejeros y a su presidente.

Sobra decir que el Comité de Ciencias jamás se reunió, ni cumplió ninguna función ni propósito.

Después de todo lo anterior, los miembros del CUCC enviaron el 30 de julio de 1986 un comunicado al Rector de la UNAM, del cual nunca se recibió respuesta.

México, D.F. A 30 de julio de 1986

**SR. RECTOR JORGE CARPIZO
RECTOR DE LA UNAM
P R E S E N T E**

Aprovechando su invitación a la comunidad universitaria para expresarse acerca del diagnóstico "Fortaleza y debilidad de la UNAM", que usted presentó el pasado 16 de abril, exponemos lo siguiente:

LA CIENCIA EN LA UNAM

Hay consenso, al menos tácito, en que la ciencia (siguiendo la tradición de nuestra universidad, ciencia, aquí, no incluye a las humanidades), es una característica esencial de nuestra época. En casi cualquier contexto se dan ejemplos de cómo los diversos productos del conocimiento científico conforman y han conformado la vida actual, y se especula, a veces con temor, que tal conformación determinará el futuro.

También hay acuerdo en que la mayor parte de la investigación científica que se realiza en el país se hace en la UNAM. Este acuerdo se ha manifestado recientemente de manera especial, ya que las condiciones por las que ahora atraviesa el país han hecho temer que esa riqueza universitaria pueda mermarse.

No obstante, para propósitos prácticos es muy difícil encontrar a la ciencia en nuestra universidad. Sólo se hace sentir su presencia en los institutos de investigación (en muchos únicamente de manera parcial y especializada). Se ha reconocido que el conocimiento científico que sustenta la mayoría de los planes de estudio de las escuelas y facultades de la UNAM es superficial y anacrónico. Mas aún, las oportunidades de conocer el avance de la ciencia para quienes no pertenecen a algún instituto de investigación científica son escasas y poco útiles. Finalmente, a pesar de que el número de investigadores de gran excelencia académica ha aumentado en años recientes, la brecha entre los que aprovechan la ciencia y los que viven al margen de ella continúa abriéndose.

La ciencia en la universidad es un asunto de gran importancia que concierne a todos los universitarios. Para fortalecerla y aprovecharla no basta con darle un buen apoyo a la investigación científica, buscar una actualización e integración del conocimiento científico en la labor docente y hacer una buena difusión de la ciencia como parte del programa cultural de la UNAM. Es necesario también revisar las bases sobre las que ha sido construida. Hay que examinar por qué y para qué se hace ciencia en la universidad y cómo se aprovecha en todos los niveles mencionados. Sólo así se podrá integrar el conocimiento científico a la cultura con la que la UNAM está comprometida y se hará de la ciencia un

elemento útil para la vida universitaria. La ciencia es demasiado importante en este momento para reducirla a límites convencionales y la UNAM tiene una responsabilidad especial con el país en lo que a ciencia se refiere.

Lograr que la ciencia en la universidad juegue un papel como el antes señalado no es fácil. Habrá que planear como hacerlo y comprometerse a realizarlo en un tiempo razonable. Para esto convendría elaborar un programa permanente de trabajo que esté basado en la experiencia ganada en el quehacer científico. Este programa requiere tanto de un diagnóstico amplio y profundo del estado de la ciencia en nuestra universidad, cuanto del concurso de los universitarios que además de conocer la ciencia, estén familiarizados con otros campos académicos.

Tener ciencia en la UNAM requiere y amerita un esfuerzo especial, que no puede lograrse encargando a una dependencia universitaria que lo resuelva. Por esto, proponemos a usted que, como parte de las decisiones que se tomen como consecuencia de su documento "Fortaleza y debilidad de la UNAM", se forme un grupo de trabajo, integrado por universitarios comprometidos con el quehacer científico y con pasión por la ciencia para que se encargue de hacer el diagnóstico sugerido y elabore una propuesta para establecer un programa de trabajo destinado al fortalecimiento y crecimiento de la ciencia en la UNAM.

A t e n t a m e n t e

Luis Estrada, Hernando Luján, Carlos López Beltrán, Eduardo Monteverde, Rolando Isita, Pilar Contreras, Consuelo Cuevas, Alicia García, Guadalupe González Lobo, Rubén Tobón, Rodrigo Silva, Arturo Orta, Carmen Sánchez, Nemesio Chávez, Ana Ma. Sánchez, Martha Duhne, Sergio Sanjines, Estrella Burgos Ruiz, Lena Paula Urrutia, Jorge Larson Guerra, Alicia Castillo Alvarez, Alejandro Quevedo, Manuel González Casanova Almoína, Esteban Estrada, Luz E. Cruz Wilson, Aarón Alboukrek A., Alejandro Torres.
Miembros del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM

Durante el resto de ese año, el CUCC continuó con sus actividades constantes, así como con una relación cordial con la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM.

VI) LA COMUNICACION DE LA CIENCIA COMO UNA EXTENSION DEL QUEHACER CIENTIFICO. (1987-1989)

El Rector de la UNAM expuso en el documento "Fortaleza y Debilidad de la UNAM", un diagnóstico muy particular de la situación que guardaba la UNAM. Posteriormente, propuso ante el Consejo Universitario un primer paquete de reformas que fueron aprobadas.

Sin embargo, tanto la opinión parcial expresada por el Rector en el mencionado documento, así como el análisis superficial del mismo, acerca de la UNAM, sumado a algunas de las medidas incluidas en el paquete de reformas, causaron irritación y rechazo por parte de la comunidad universitaria. El descontento creció y en pocas semanas desembocó en una huelga, en demanda de la supresión de las medidas puestas en vigor.

Días después, en su sesión del 10 de febrero de 1987, el Consejo Universitario aprobó la suspensión indefinida de los reglamentos en disputa y se determinó la realización de un Congreso Universitario, donde se discutiera el contenido de una reforma universitaria a fondo y con más consenso por parte de todos los miembros de la UNAM. La huelga duró, del 29 de enero de 1987 hasta el 26 de febrero de 1987. Ese día se anunció la organización de Foros de discusión en todas las Facultades, Escuelas, Institutos, Centros y dependencias universitarias las cuales debería atender los lineamientos generados de la Comisión Organizadora del Congreso Universitario (Gaceta de la UNAM 26 de Febrero de 1987).

En ese mismo número de la Gaceta, se publicaron la designación y ratificación a funcionarios universitarios:

Designación y ratificación a funcionarios universitarios

El doctor Jorge Carpizo, rector de la UNAM, designó y ratificó a funcionarios universitarios, en un acto efectuado el 25 de febrero en el Salón Sor Juana de la Torre de Rectoría, en el cual manifestó el agradecimiento institucional y personal a sus colaboradores cercanos, por su desempeño durante los dos primeros años de su gestión, periodo en el que, aseguró actuaron con responsabilidad y lealtad a la institución.

Luego de señalar que la nueva etapa por la que atraviesa esta Casa de Estudios hacen necesario cambios en su equipo de trabajo, dio la bienvenida a sus nuevos colaboradores. "Todos tenemos un solo compromiso que es trabajar devotamente por nuestra Universidad", enfatizó, y añadió que no existen en este sentido compromisos personales.

Más adelante aseveró que la comunidad universitaria puede tener plena seguridad de que se harán los máximos esfuerzos para superar los problemas de una discusión de carácter académico y una lucha conjunta de todos los universitarios por alcanzar mejores niveles académicos.

Acto seguido, informó que con los anteriores objetivos se reestructuró la administración central, suprimiéndose algunos sectores y cargos, creándose otros. Sin embargo, observó, el número de funcionarios es el mismo que existía antes de dicha reestructuración. Asimismo, agregó, se reagruparon las dependencias de cada sector, para que de esta manera puedan cumplir mejor sus funciones.

Colaborarán en el equipo del Rector el doctor José Narro, como secretario general, el doctor Abelardo Villegas, como secretario general académico, el CP José Romo, como secretario general administrativo; el licenciado Mario Ruiz Massieu, como secretario general auxiliar; el licenciado Manuel Barquín Álvarez, como abogado general; el doctor José Sarukhán, como coordinador de la Investigación Científica; el licenciado Fernando Curiel, como coordinador de Difusión Cultural; el licenciado Héctor Morales Corrales, como coordinador de Comunicación Universitaria; el doctor Rogelio Rey Bosch, como director general de Intercambio Académico, y la licenciada Fanny Pineda, como secretaria particular del Rector.

Como se puede observar, ese día se nombró al Dr. José Sarukhán como Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM.

Unos días antes, los miembros del CUCC enviaron un comunicado emitiendo su opinión sobre el Congreso:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

México, D.F., 9 de febrero de 1987

A las comisiones de Legislación Universitaria y de Trabajo Académico del H. Consejo Universitario.

Atendiendo a su invitación para opinar y sugerir acerca de la mejor manera de llevar a cabo los foros de las dependencias universitarias así como el Congreso General Universitario, manifestamos lo siguiente:

- 1) *Por lo que respecta a los foros en las dependencias, nuestro Centro podría realizarlos sin ninguna dificultad con la participación de todos sus miembros. Sin embargo sería deseable que, dadas sus funciones de comunicación de la ciencia, realizaran el foro correspondiente con la participación de representantes del Consejo Técnico de la Investigación Científica y de la Dirección General de Extensión Académica.*
- 2) *En el caso del Congreso General Universitario nos permitimos sugerir que se incluyan los siguientes puntos:*
 - a) *Que el personal que labore en los distintos aspectos de la difusión cultural universitaria, en especial el que desempeña actividades académicas, esté debidamente representado.*
 - b) *Que en la organización del Congreso General Universitario se distingan lo más nítidamente posible los aspectos políticos de los académicos. La UNAM demanda nuevas e imaginativas reconsideraciones tanto de su política interna -es decir, una democratización- como de la idea de lo que el trabajo académico es. Mezclar ambos tipos de exigencias no lleva sino a la confusión y al deterioro. No se debe juzgar una demanda política con consideraciones académicas y tampoco lo contrario. En consecuencia proponemos lo siguiente:*
 - i) *que para las demandas y consideraciones políticas se procure la mayor representatividad posible de todas las dependencias y sectores, tanto de mayorías como de minorías numéricas. Nos oponemos a los argumentos basados en la fuerza bruta de los números. Que quien intervenga en este aspecto hable representando posturas grupales. Que cada sector proponga la manera en que quiere ser representado.*
 - ii) *Que en cuanto a las demandas y consideraciones académicas las propuestas vengan de las personas más autorizadas para hacerlas. La idea de lo que significa un ambiente o una actitud académica se ha venido transformando en nuestra Universidad de un modo disperso y aún disímil. Es la hora de poner en común y discutir esos desarrollos. Un mínimo requisito que encontramos para poseer la autoridad de hablar de estos temas es una trayectoria básicamente académica, y no tanto política ni extra universitaria. Aquí deben intervenir personas con ideas y no grupos con intereses. Ningún sector sea cual fuere su fuerza o tamaño tiene derecho a monopolizar lo académico. Es importante que entre las personas elegidas haya la mayor pluralidad posible.*

A partir de su nombramiento como Coordinador de la Investigación Científica, el Dr. Sarukhán cambió la adscripción del CUCC a dicha Coordinación.

Fue así como, y a solicitud expresa del Coordinador, el CUCC entregó el siguiente documento, el 20 de marzo de 1987:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

PROGRAMA DE TRABAJO

ANTECEDENTES

El quehacer científico en nuestra universidad, como otras labores universitarias, es muy amplio y continúa expandiéndose. Cubre todos los aspectos que la ciencia adopta en nuestro país por lo que los investigadores universitarios se ven comprometidos a realizar actividades que tienden a alejarlos de sus labores de investigación.

El quehacer científico universitario se desarrolla y se orienta principalmente en el sector representado en el Consejo Técnico de la Investigación Científica, este sector ha venido modificándose en los últimos años para responder a las crecientes necesidades tanto de creación como de comunicación del conocimiento científico. La inclusión del CUCC en este sector es un complemento y una extensión a esas modificaciones. Aunque joven, este Centro ha adquirido mucha experiencia acerca de cómo comunicar la ciencia y ha establecido buenas relaciones con otros sectores universitarios que le permiten realizar una labor profesional de difusión del conocimiento contemporáneo.

Tradicionalmente la labor de difusión de la ciencia en nuestra universidad ha sido realizada por los científicos. El CUCC ha conservado esta tradición por lo que desarrolla su trabajo principalmente coordinando y apoyando a los científicos para que divulguen la ciencia. Para dar esta coordinación y apoyo, el CUCC cuenta con una metodología y una infraestructura que cubren tanto el campo de la ciencia como el de la comunicación.

De acuerdo con estos antecedentes, el CUCC desarrollará el siguiente:

PROGRAMA DE TRABAJO

De acuerdo con las funciones que le fueron asignadas en su creación, el CUCC continuará o iniciará las siguientes labores.

1) Actividades públicas

- i) Segundo Concurso Universitario de Ciencias*
- ii) Cuarto Concurso de Fotografía Científica*
- iii) Programa permanente de conferencias. "Ciencia para universitarios"*
- iv) Cursos "Temas de Ciencia"*
- v) Taller de ciencias para niños*
- vi) Participación en la VII Feria Internacional del Libro Infantil y Juvenil*
- vii) Muestras de actividades propias de un Centro de Ciencias*

2) Programa de Información

- i) Se continuará desarrollando el programa informativo: "Un mapa de la ciencia". De éste se obtendrán durante este año dos productos principales:*

- a) *Material informativo acerca de los problemas relevantes en cada disciplina científica. (Se estudiarán 50 temas que producirán material para revistas, libros, radio y audiovisuales).*
- b) *Material de conocimiento básico relacionado con los temas anteriores (se producirá material para ser difundido por los mismos medios).*

ii) Labor editorial

- a) *Se editará la memoria del II Simposio: "Perspectivas en la Biología y en la Física".*
- b) *Se continuará con la colección: "Imágenes de la Naturaleza" (en colaboración con la SEP y como una coedición con "Siglo XXI Editores).*
- c) *Se continuará editando el boletín mensual del CUCC: "Prenci".*
- d) *Se elaborará material de apoyo a la enseñanza de las matemáticas (en colaboración con el Instituto de Matemáticas).*
- e) *Se iniciarán otras líneas editoriales (la publicación de un Vocabulario básico de Ciencia y Tecnología podría ser el primer ejemplo).*

3) Medios

- i) *Consolidación de los programas de ciencia por radio (en colaboración con Radio Universidad y Radio Educación).*
- ii) *Establecimiento de una presencia de la Ciencia en la Televisión Universitaria. (Proyecto a desarrollar como una colaboración con la Coordinación de Comunicación Universitaria).*
- iii) *Iniciación de la nueva época de la revista NATURALEZA*
- iv) *Reestructuración del programa de producción y exhibición de diaporamas.*

4) Investigación

i) Continuación de las líneas de trabajo:

- a) *Análisis y evaluación de la información científica*
- b) *La cultura científica básica*
- c) *Comunicación y lenguaje científico.*

El desarrollo de estas líneas de investigación se vinculará con el programa de formación de personal.

ii) Se iniciarán investigaciones acerca de:

- a) *Definición y manejo conceptual de espacios de exhibición.*
- b) *La comunicación visual de la ciencia.*

5) Otros proyectos

- i) *Elaboración del Vocabulario básico de Ciencia y Tecnología*
- ii) *Formación de recursos humanos*
- iii) *Participación en la Olimpiada de Matemáticas*
- iv) *Edición de un folleto explicativo del CUCC y de una memoria. (Para ser publicados en 1988).*

METODOLOGIA

Acerca de este asunto conviene mencionar aquí dos puntos:

i) En gran parte del trabajo del CUCC se pueden distinguir dos aspectos:

- a) la elaboración de mensajes y*
- b) la difusión de estos mensajes.*

El primero se realiza en gran proporción con la colaboración de los científicos y es necesario ahora organizar mejor esta colaboración, para ello convendría hacer presentaciones de los programas de algunas actividades en los institutos y centros y tener representantes de éstos en dichos programas.

El segundo se realiza a menudo en colaboración con otras instituciones orientadas hacia la divulgación de la cultura, especialmente universitarias. Para lograr mayor eficacia en la difusión de nuestros mensajes convendría establecer programas explícitos de colaboración con tales instituciones y establecer compromisos explícitos.

ii) Para muchas actividades, especialmente las públicas, es necesario disponer de espacios fijos y crearles un buen prestigio (un Centro de Ciencias es el mejor ejemplo de esto). Por ello convendría buscar un lugar en la zona de los institutos, cerca de la Facultad de Ciencias, en los que pudiera establecerse un programa permanente de actividades de divulgación de la ciencia. (Convendría realizar ahí el programa de conferencias "Ciencias para universitarios").

RECURSOS

i) Recursos humanos

Para realizar este programa de actividades es indispensable contar con la ayuda de los investigadores y profesores de ciencias. Convendría que ésta, se sancionara en forma institucional y para corresponder a esta ayuda convendría:

- a) Dar valor curricular significativo al trabajo de difusión realizado por los investigadores y profesores.*
- b) Establecer actividades remuneradas de difusión de la ciencia, la primera que se propone es que semestralmente haya la opción de que los investigadores en vez de dar clase, realicen labores de difusión de la ciencia en términos equivalentes al tiempo de clase y al pago de ella.*
- c) Establecer colaboraciones con otras dependencias que permitan comisiones temporales o parciales de personal.*
- d) Establecer plazas en el CUCC para investigadores visitantes que desarrollen labores específicamente vinculadas a los proyectos del Centro. Convendría abrir la primera este mismo año.*
- e) Establecer un programa de actualización y superación académica para los miembros del CUCC. Este programa deberá incluir la capacitación en técnicas propias de la comunicación como son el manejo de lenguajes especializados, la museografía, etc.*

ii) Recursos materiales

Dado que se cuenta con los recursos del presupuesto ordinario del CUCC, que este año fueron mejorados en lo relativo a gastos de operación, la parte básica del programa de trabajo podrá realizarse sin mayores dificultades. Sin embargo

hay que señalar que en el presupuesto asignado hay algunas partidas insuficientes:

- a) La 543, correspondiente a suscripciones a revistas (faltan \$662,406.00 para renovar las que ahora tenemos) y
- b) la 521, relativa a la adquisición de equipo audiovisual: hace varios años que no se asignan recursos económicos ni para la adquisición de equipo nuevo, ni para dar un buen mantenimiento al existente, que fue adquirido principalmente entre 1979 y 1980.
- c) La asignación para ediciones (partida 233) es insuficiente para iniciar la nueva época de NATURALEZA. Cabe aquí apuntar que para este mismo propósito se requerirán recursos económicos para los gastos de envío por correo.
- d) Un problema urgente del CUCC es la falta de un local más grande para sus oficinas y sus actividades. Mas aún, la asignación para la renta del local que ahora ocupa (partida 253) es insuficiente, ya que se nos ha anunciado un aumento a partir del próximo mes de mayo.
- e) Necesitamos recursos económicos adicionales para la edición de la memoria del II Simposio "Perspectivas en la Biología y en la Física" (Se estima en este momento que la impresión de 2,000 ejemplares de esta memoria costará \$6,500,000.00).
- f) Para la realización del material de apoyo para la enseñanza de las matemáticas será necesario contar con recursos económicos para el trabajo editorial. Se sugiere que este proyecto se organice como un programa especial encaminado a resolver un problema de los planteados por el Rector en la Reforma Universitaria.
- g) Se requiere disponer en un corto plazo de apoyo económico para la formación y superación de los recursos humanos. Dos caminos que podrían ayudar a resolver este problema serían, uno disponer de profesores e investigadores remunerados con el equivalente al pago de horas de clase o comisionados, ya sea temporal o parcialmente. El otro camino es crear becas tanto para estudiantes cuanto para la realización de programas de superación y especialización del personal actual.

DESARROLLO DEL CENTRO

Los problemas inmediatos que habrá que resolver para el desarrollo del CUCC son los siguientes:

- i) La reestructuración formal del Centro para adecuarlo al ambiente y a las normas del Sector de la Investigación Científica.
- ii) Establecer los cuerpos colegiados necesarios para el sustento de la vida académica del CUCC.
- iii) Definir, establecer y ocupar las primeras plazas académicas.
- iv) Definir y realizar un programa para la consolidación del personal actual del CUCC y para la formación de nuevo personal.

COMENTARIO FINAL

La práctica del quehacer científico en nuestra universidad ha puesto de manifiesto varios aspectos de esa labor que complementan a la investigación

científica. Entre estos destaca la comunicación de la ciencia, tarea especializada para la que ha sido fundado el CUCC. Para realizar con éxito esa comunicación se requiere del esfuerzo coordinado y de la colaboración franca de todos los que desempeñan el quehacer científico universitario. Por ello el buen desarrollo del CUCC dependerá en gran medida del reconocimiento, la aceptación, la comprensión y el apoyo que se dé en nuestra universidad a la labor de comunicación de la ciencia.

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA PERSONAL:

Dirección

Director
Secretario Técnico
Secretaria

Departamento de Actividades Públicas

Jefe (vacante)
3 técnicos y 2 personas por honorarios

Departamento de Información

Jefe
Sección de Publicaciones: 3 técnicos
Sección de Radio: 2 técnicos
Proyecto "Mapa de la Ciencia": 6 técnicos

Departamento de Producción Audiovisual

Jefe
Sección TV: 2 técnicos
Sección diaporamas: 3 técnicos y 2 personas por honorarios

Área de Investigación

Jefe

Unidad Administrativa

Jefe
Secretaria
Técnico

Personal de apoyo

11 personas (6 secretarias)

RESUMEN:

1 Director
1 Secretario Técnico
1 Jefe de la Unidad Administrativa
4 Jefes de área
2 Secretarias de confianza
20 Técnicos
11 Empleados de base
4 Empleados por honorarios

A partir de ese documento y por acuerdo con la Rectoría, se integró a la Coordinación de la Investigación Científica el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia; el Acuerdo fue publicado en la Gaceta de la UNAM el 18 de mayo de 1987:

ACUERDO PARA LA INTEGRACION DEL CUCC AL CONSEJO TECNICO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Considerando que:

- *La difusión de la ciencia es parte de las funciones sustantivas de la UNAM;*
- *La actividad científica requiere de una organización académica dedicada a la comunicación de la ciencia;*
- *El actual Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia debe continuar su desarrollo en un ambiente propicio;*
- *El Consejo Técnico de la Investigación Científica desea contar con un centro dedicado a la comunicación de la ciencia.*

Acuerdo:

Que a partir de esta fecha:

Primero.

Se integra el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC) al Consejo Técnico de la Investigación Científica como uno más de sus centros.

El CUCC dependerá de la Coordinación de la Investigación Científica y estará a cargo de un director nombrado por el Rector, de acuerdo con el artículo 52-E del Estatuto General de la Universidad.

El CUCC tendrá las siguientes funciones:

- 1) *Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos.*
- 2) *Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- 3) *Realizar investigación vinculada a la comunicación de la ciencia.*
- 4) *Formar y capacitar personal en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- 5) *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que los solicitan para la realización de programas de difusión del conocimiento científico.*
- 6) *Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

Segundo:

El CUCC contará con un comité técnico que orientará sus programas, el desarrollo de sus funciones y los servicios que preste. Este comité será presidido por el Coordinador de la Investigación Científica y estará integrado por:

- *El Coordinador de Difusión Cultural.*
- *El Director de la Facultad de Ciencias.*
- *El Director del Instituto de Astronomía.*
- *El Director del Instituto de Biología*
- *El Director del Instituto de Fisiología Celular.*
- *El Director del Instituto de Matemáticas*
- *El Director del Centro de Información Científica y Humanística*
- *El Director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, quien fungirá como secretario.*

*"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
México, D.F., 18 de mayo de 1987.
Doctor Jorge Carpizo. Rector*

De esa manera quedó integrado el CUCC a la Coordinación de la Investigación Científica. Este cambio significaba el inicio de una importante etapa en la vida y propósitos del CUCC.

Significaba la incorporación del Centro a la vida académica de la UNAM, ya que en la nueva Coordinación, sus parámetros de acción y evaluación así lo exigían. Esto abría la posibilidad de reconvertir o abrir plazas académicas en el CUCC.

También significaban nuevas formas de evaluación, tanto para la productividad del personal del CUCC, como para el trabajo de Comunicación de la Ciencia.

Esto también implicaba un mayor compromiso y calidad en los productos del Centro, así como el definir muy claramente, las líneas de producción para no confundir el trabajo de comunicación de la ciencia, como un trabajo de servicios a todos los Centros e Institutos de la Coordinación de la Investigación Científica.

Después de algunos acuerdos entre la Dirección del CUCC y las comisiones correspondientes, se publicó en la Gaceta de la UNAM, el 27 de agosto de 1987, la convocatoria de las primeras plazas académicas asignadas al CUCC; anexamos aquí (anexo 6) el primer caso completo, así como los perfiles de los otros casos.

Pero el cambio de Coordinación, así como la reconversión de plazas no fue fácil.

No sólo tuvo implicaciones administrativas, sino también de actitud. Actitud hacia el interior del Centro, y también en el Consejo Técnico de la Investigación Científica.

Interiormente, el Centro se fracturó, ya que sólo se autorizó un número determinado de plazas. Esto dejaba fuera de esa posibilidad inicial a muchos miembros del CUCC, con

gran experiencia, pero sin el perfil que exigía el CTIC. Es por ello que se elaboró un documento interno que aquí reproducimos:

México, D.F. a 10. de octubre de 1987

**DR. LUIS ESTRADA MARTINEZ
DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO
DE COMUNICACION DE LA CIENCIA, UNAM
P R E S E N T E**

Nos dirigimos a usted para hacer de su conocimiento una serie de preocupaciones que nos han surgido a raíz de la reciente incorporación de nuestro Centro a la Coordinación de la Investigación Científica.

Las medidas tomadas en una primera etapa para incorporar a quienes trabajamos desde hace tiempo en el centro de Comunicación de la Ciencia al sistema de vida académica universitaria, nos parecen un logro en el sentido de que se reconoce que en este Centro se realiza un trabajo académico.

La tarea de comunicación de la ciencia que se realiza en nuestra Universidad y a la que usted ha dedicado gran parte de su esfuerzo, fue originada dentro de la tradición académica y forma parte de la función que desempeña la universidad en nuestro país.

Todo el trabajo relevante para la comunicación de la ciencia que desempeña el personal del Centro es académico aunque no se haya reconocido antes. Nos interesa apresurar la integración al sistema académico de todo este personal considerando su experiencia acumulada.

Desempeñar una labor académica como la divulgación de la ciencia en nuestro país y dentro de la UNAM no puede hacerse sin reflexionar amplia y profundamente sobre su labor y la de quienes a su lado han colaborado y trabajado durante largo tiempo. En el desarrollo de este trabajo singular se ha formado el personal que laboramos en lo que hoy es el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Adicionalmente, debe considerarse que en el país aún no existe forma de obtener grados académicos específicos en Comunicación de la Ciencia. Es así que, quienes desempeñamos esta actividad hemos encontrado en la práctica concreta la única posibilidad de capacitación en esta actividad polifacética. Por tal razón, nos preocupa que no se tome en cuenta -y de manera preponderante- en el perfil de los divulgadores de la ciencia la formación que se ha conseguido en la práctica. Es necesario que esta experiencia se considere dentro del curriculum académico, como reconocimiento a un trabajo que no principia ahora, y que se ha sostenido pese a innumerables obstáculos.

Pensamos que las medidas tomadas hasta la fecha tratan de evitar las arbitrariedades e irregularidades administrativas a las que ha sido sometido

nuestro trabajo en el pasado, sin embargo, son insuficientes y resultan poco estimulantes.

Por lo anterior solicitamos a usted concerte una cita para que personalmente le amplíemos al Coordinador de la Investigación Científica Dr. José Sarukhán Kermez estas inquietudes y busquemos nuevas alternativas.

A t e n t a m e n t e
Miembros del C.U.C.C.

Cabe enfatizar aquí, que para tener acceso a las plazas académicas se exigía el tener, por lo menos, el grado de Licenciado; todos los miembros del Centro poseían los créditos correspondientes, más no el grado, dado que por un replanteamiento de tipo vocacional, se habían dedicado, más que al trabajo correspondiente a sus licenciaturas, al trabajo de comunicación de la ciencia, del cual no había ni grados, ni reconocimientos a pesar de las experiencias acumuladas.

A partir de ese documento, el Director del CUCC tuvo varias entrevistas con los miembros del CTIC, ya que también algunos de ellos no se encontraban convencidos de la integración del CUCC a la Investigación Científica, así como de el otorgar plazas académicas al Centro; pero lo más importante, era que los mecanismos de evaluación al trabajo de Comunicación de la Ciencia no estaban definidos.

El Dr. Estrada publicó en la Revista *Omnia*, de la Coordinación de Estudios de Posgrado de la UNAM, en Diciembre de ese año (*Omnia* Dic. 87. Año 2, No. 9), el siguiente artículo, en donde se planteaban los importantes vínculos entre el quehacer científico y la labor de comunicar la ciencia. Nos permitimos la libertad de reproducir sólo la parte de comunicación de la ciencia, por ser la de interés para este trabajo:

LA COMUNICACION DE LA CIENCIA

Luis Estrada
Centro Universitario de
Comunicación de la Ciencia / UNAM

La comunicación de la ciencia

Emulando una frase muy conocida se puede afirmar que la ciencia es demasiado importante para dejarla únicamente en manos de los científicos. Dentro de nuestro contexto debo añadir que es imposible desarrollar la ciencia y aprovecharla sin el concurso de todos, por lo que es necesario convertirla en bien común. Esto hace que la comunicación de la ciencia sea una parte esencial del quehacer científico y dedicaré lo que sigue a describir esta actividad. En términos generales diré que la comunicación de la ciencia es la participación del

mundo de la ciencia que antes bosquejé. Con ella se trata de comunicar a los científicos con sus congéneres de manera que, guardadas las diferencias y las distancias, el conocimiento científico se distribuya, se confronte con otros conocimientos, se revise, se aproveche y se cultive en beneficio de todos. La realización de estos propósitos no es trivial, especialmente por la amplitud y la ambición que ellos implican. Además, la ciencia es un conocimiento muy extenso y especializado por lo que es difícil de comunicarla. Aunque el interés de sus temas, la madurez de algunos de sus campos y los medios actuales de comunicación hagan suponer que tal dificultad es fácilmente superable, la práctica muestra algo muy diferente, especialmente en los países subdesarrollados.

La comunicación de la ciencia es la participación de una experiencia humana en forma plena y profunda. Por esto habrá que hablar de ella de manera clara y directa, lo cual es difícil dada la especialización del lenguaje científico. La búsqueda de un lenguaje más sencillo y el consiguiente empleo de imágenes y metáforas, puede llevarnos a diluir tanto el mensaje científico que la comunicación resulte trivial o bien a establecer solamente una relación paternal entre los científicos y sus congéneres. Por lo tanto, una tarea esencial en la comunicación de la ciencia es establecer un lenguaje apropiado para transmitir el conocimiento científico con fidelidad. Para esto es necesario hacer esfuerzos en dos direcciones: por una parte los científicos buscarán simplificar su lenguaje, destacar lo relevante de su mensaje y establecer un diálogo con sus interlocutores, mientras que éstos aprenderán lo necesario para acercarse mejor al científico y para dialogar con él con mayor precisión. Estos esfuerzos son parte de la educación que esta época exige y que realizaremos mejor ayudándonos mutuamente.

Otro aspecto que debe buscarse en la comunicación de la ciencia es aclarar la intención para realizarla. No basta con presentar temas científicos en forma clara y precisa, sino también es necesario apuntar los motivos que nos llevan a presentarlos. Cabe señalar aquí que no todo lo que acontece en el mundo de la ciencia es de importancia general y que la formación y los intereses del interlocutor del científico son muy variados. La intención a la que me he referido hasta aquí es la del científico que busca la comunicación, pero en ésta es también necesario considerar la intención que el público tiene para acercarse a la ciencia. Hay que reconocer que esta última tiene mucho que no es propiamente científico, aunque en general guarda una relación con la ciencia que es importante aclarar. Es frecuente que la comunicación iniciada por el público resulte muy provechosa para el científico, ya que le da a éste la oportunidad de conocer a interesarse en otros aspectos de su trabajo como pueden ser las aplicaciones de lo que ha logrado, y las consecuencias y los alcances que su conocimiento tiene en otros aspectos del quehacer humano. El diálogo que concertará este tipo de comunicación será un medio importante para intercambiar experiencias y para descubrir apoyos que beneficiarán tanto a los científicos como a sus interlocutores.

No sobra insistir nuevamente en que la ciencia es un elemento cultural de gran importancia en la actualidad que debe cultivarse en un ambiente del mismo tipo. Con la divulgación de la ciencia no se busca únicamente disponer de más información científica, sino también se procura que el conocimiento científico se aproveche más en la vida cotidiana, tanto en la personal como en la social. De esta manera la ciencia se integrará a otras actividades convirtiéndose en una parte visible de la cultura con lo que el público general dispondrá de mejores conocimientos para vivir de una manera acorde a su época.

Aunque se tiende a reducir la utilidad de la ciencia a los grandes campos sociales y económicos como son la producción de energía, la mejoría de los sistemas de comunicación y el desarrollo de la tecnología avanzada, la ciencia es útil en muchos aspectos y niveles de la vida contemporánea. La práctica de la comunicación de la ciencia muestra que es más importante considerar la utilidad de la ciencia en los niveles menores y en los aspectos personales. En este último caso la experiencia científica nos puede ayudar a laborar con mayor seguridad, a sistematizar nuestras actividades y a planear más y mejores alternativas para la solución de nuestros problemas. Para aclarar mejor estos aspectos de la ciencia puede decirse que ésta es más útil que el arte y que convendría que hubiera oportunidad de encontrar algo como una "educación científica".

Antes mencioné que en la comunicación de la ciencia hay que cuidar de la veracidad de sus mensajes. Ahora quiero relacionar esto con la credibilidad del comunicador y la legitimidad de la información. Es obvio que también hay que cuidar estos aspectos y garantizar al público que han sido tomados en cuenta en la comunicación de la ciencia. Sin embargo, es más importante dar al público los elementos para que él mismo juzgue al comunicador y verifique la información que recibe. De lo dicho antes es fácil concluir que estos elementos pueden obtenerse también del quehacer científico, ya que en él se han desarrollado técnicas para saber qué tan confiable es quien produce la información así como para verificar qué tan segura es ésta. De aquí la importancia de otro elemento esencial de la comunicación de la ciencia: la difusión del método científico. Como ya antes lo mencioné, este es una parte esencial de la ciencia por lo que no puede estar ausente en la comunicación de la misma. Con este método el científico verifica y juzga sus conclusiones por lo que su difusión dará al público los elementos que le permitan estar seguro de la información científica que recibe. Desde el punto de vista de la comunicación de la ciencia lo ideal sería que ésta pudiera capacitar a todos para "probar científicamente".

Como ya antes mencioné la ciencia es una actividad humana de gran valor cultural. Sus relaciones con otros aspectos del quehacer humano son cada vez más estrechos y manifiestos por lo que presentar a la ciencia como una actividad aislada sería deformar su imagen. Es por esto que la comunicación de la ciencia debe aportar los elementos necesarios para que podamos integrar el conocimiento científico a la cultura general. Es también imprescindible establecer la relación contraria: la visión cultural de un pueblo debe iluminar a la investigación científica a fin de garantizar que el conocimiento logrado por ella tenga las características que antes he descrito. Nuevamente el diálogo que se establezca entre los científicos y sus congéneres será el medio idóneo para hacer una buena ciencia y para aprovecharla como se hace con cualquier otra actividad humana. El mismo diálogo, que deberá efectuarse de manera permanente, asegurará que el conocimiento científico tenga el lugar que le corresponde en el saber general de la gente.

El lugar de la ciencia en el contexto cultural de un pueblo, y el diálogo entre científicos y otras personas que la comunicación de la ciencia busca sostener, muestra otro aspecto esencial de esta actividad. El interlocutor del científico no es un agente pasivo, ni carece de conocimiento que aportar al diálogo, por lo que habrá que buscar que esta aportación sea efectiva. Como en otras actividades humanas el punto de vista externo a la ciencia puede ser de gran valor para su desarrollo y sería ideal establecer una comunicación entre científicos y otras personas en las que la aportación de ambos lados fuera igualmente valiosa.

Cabe aquí hacer notar que el divulgador de la ciencia es, desde un punto de vista operativo, el representante del público general, así como el mejor interlocutor de un científico. Por lo tanto, lo que antes afirmé en general, se puede aplicar en forma personal al divulgador de la ciencia. En especial se sigue que éste debe ser un crítico de la ciencia y desempeñar una función similar a la que realizan los críticos de arte en su especialidad.

En términos de organización la comunicación de la ciencia puede realizarse de muchas maneras. En nuestra universidad esta actividad se realiza como una labor académica, lo cual le ha dado características muy especiales y por lo cual puede hablarse de una labor de divulgación de la ciencia universitaria. Lo primero que hay que señalar al respecto es que nuestra universidad fue la primera que institucionalizó esta labor, que la ha desarrollado siempre con base en la comunidad científica y que ha reflejado en ella muchas de sus aspiraciones educativas. Sin apearme a la historia de esta actividad en la universidad y de manera sintética apuntaré lo siguiente:

La labor de comunicación de la ciencia en nuestra universidad ha sido planteada como un programa de educación informal. Con ella se trata de dar una oportunidad a los alumnos, a los profesores y al público relacionado con la vida universitaria, de saber más acerca de la ciencia, especialmente de la contemporánea, para ello se organizan conferencias, mesas redondas, cursillos y otras actividades que permiten exponer y comentar temas científicos. Se exhiben películas y audiovisuales, se presentan exposiciones, se organizan concursos, talleres y otras actividades que permiten al público disponer de información acerca del quehacer científico.

Otra vertiente de la labor de comunicación de la ciencia en nuestra universidad es la producción de información adecuada a los medios de difusión colectiva. Con el avance y la especialización de la investigación científica, la información que de ella se deriva resulta muy especializada y es de poca utilidad para el público en general, por lo que se procesa para que satisfaga las necesidades de sus usuarios. Este proceso está formado, en general, de varias partes: tiene algo de traducción, ya que hay que hablar con el público en un lenguaje comprensible, hay que dar antecedentes para que el mensaje tome su sentido correcto; es necesario contextualizar la información para darle su lugar y, muy especialmente, hay que jerarquizar los temas y los elementos del mensaje a difundir. La información así elaborada se publica en revistas y boletines, se difunde mediante programas radiofónicos, se emplea para elaborar material audiovisual y se aprovecha en la escritura de folletos y libros.

Un elemento básico de la comunicación de la ciencia universitaria es la labor de investigación que la sustenta. Esta puede dividirse en dos aspectos: el primero es el del estudio y el análisis de las disciplinas científicas mismas, y el segundo es el de las formas y los medios para comunicar la ciencia. El primer tipo de investigación tiene mucho en común con la investigación científica ordinaria, excepto que tiene otros propósitos. En ella se busca descubrir facetas del conocimiento científico diferentes a las que naturalmente aparecen en la construcción normal de la ciencia; se busca también visualizar el conocimiento científico de manera diferente, así como relacionarlo con otro tipo de conocimientos; se trata de descubrir relaciones entre temas de distintas disciplinas científicas y crear una atmósfera cultural que incluya a la ciencia; se busca, en fin, descubrir aspectos del quehacer científico que relacionen a éste con otras actividades humanas. En el segundo tipo de investigación, el de los

medios y las formas, se busca mejorar la práctica de la comunicación de la ciencia, así como encontrar nuevas formas para realizarla.

Para resumir lo que he dicho acerca de la comunicación de la ciencia universitaria, diré que ésta, como otras actividades académicas, cumple con las tres funciones que desempeña nuestra universidad. Es una labor docente, ya que ha sido planteada como un programa de educación informal que apoya y complementa al sistema escolar. Cumple con la función de investigación, ya que requiere de ésta para su realización como lo expuse anteriormente, y es, naturalmente, una labor de difusión cultural. No todo programa de comunicación de la ciencia requiere cumplir estas características, empero, la labor que nuestra universidad ha emprendido en este campo ha sido concebida con todas ellas.

A manera de conclusión

Con lo que antes he dicho se puede concluir que la comunicación de la ciencia es un terreno que se ha separado recientemente del campo de la investigación como resultado natural de la especialización del quehacer científico. Hasta hace pocos años la comunicación de la ciencia la hacían los mismos científicos y para ellos no era muy difícil encontrar el lenguaje para darse a entender. Con el acelerado avance de la investigación científica y con la especialización que ella implica, la comunicación entre los científicos y sus congéneres se ha ido dificultando, por lo que ha sido necesario crear un sistema de enlace que cada vez adquiere mayor autonomía. La comunicación de la ciencia como un puente que une el mundo de la ciencia con el resto del universo cultural, es ahora una parte del quehacer científico que refleja la decisión de hacer una ciencia ligada a la sociedad que la sustenta.

La comunicación de la ciencia es una actividad nueva que todavía no tiene una estructura definitiva. Por eso muchas veces se le malinterpreta o se le degrada, aunque por eso también es flexible y dinámica. La experiencia en esta labor es todavía incipiente, aún en los países desarrollados, y puede decirse que en ella todo está por hacerse. De ahí su gran atractivo.

También durante 1987 y ya contando con el supuesto apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica, se trató de revivir el proyecto de Naturaleza, pero no como una nueva época de la revista, sino más bien como un proyecto diferente, el cual solo fue difundido entre los miembros del Centro y algunos de los más asiduos colaboradores de la antigua revista. Transcribimos aquí ese documento.

LAS HOJAS DE NATURALEZA UNA ETAPA DE TRANSICION

El entusiasmo y la pasión por la ciencia empiezan a ser más ampliamente compartido en nuestro país. Como con otros entusiasmos y pasiones los adictos a la ciencia pronto buscarán más y tendrán la necesidad de comunicar su conocimiento y de formar grupos. Salvo los místicos más extremos, no hay

apasionado que no intente compartir sus experiencias. Los más buscarán a sus colegas y amigos cercanos y no fallará quien intente comunicarse con un público mayor, aunque lo sienta lejano e indefinido. Los realizadores de NATURALEZA fuimos contagiados de esa pasión y no podemos seguir incomunicados, para continuar el diálogo con nuestros lectores prometimos iniciar una nueva época de nuestra revista y hasta el momento hemos sido incapaces de fijar tal inicio. (Para nuestros amigos no es difícil imaginar muchos de los obstáculos para hacerlo). Sin embargo hay algo que no podemos posponer más: continuar la comunicación de la ciencia por escrito. Por eso han nacido las Hojas de NATURALEZA.

¿Qué buscamos?

La situación actual de nuestro país es propicia para replantear los problemas de la divulgación de la ciencia. En este momento contamos con revistas y otros medios de difusión que cubren muchos aspectos de la información científica. Es obvio que es necesario reforzarlos y mejorarlos, pero también es evidente la urgencia de complementar esos esfuerzos y de darles solidez. Es ahora más necesario que nunca abrir foros en los que, sin olvidar al público general, se pueda hablar de ciencia en términos precisos -aunque no especializados- y analizar con ellos las pretensiones y los logros de la investigación científica. Con las Hojas de NATURALEZA queremos, principalmente, que los que saben de ciencia hablen de ella entre sí en beneficio de los demás.

En términos concretos nuestro trabajo editorial será una variante de tres formas bien experimentadas por los investigadores científicos: las cartas, los preprints (preprints) y los sobretiros (que ahora se han convertido en fotocopias). La razón de esta forma de comunicación es obvia si se parte del deseo de establecer un diálogo directo y de aprovechar la experiencia de la primera época de NATURALEZA. Si queremos hablar de ciencia con resultados fructuosos necesitamos identificar -mejor dicho personificar- a nuestros interlocutores. Lo que buscamos con las Hojas de NATURALEZA es establecer una correspondencia con otras personas interesadas en la ciencia para anticipar los resultados de nuestra búsqueda acerca del quehacer científico y para compartir los escritos resultantes de nuestro esfuerzo por comprender la ciencia.

Como antes dije, deseamos hablar de ciencia con los interesados en ella. Hay que aclarar más el sentido de este deseo ya que vivimos en una época en que es necesario renovar el sentido de las palabras. El conocimiento de la investigación científica y el variado aprovechamiento de sus resultados ha cuestionado, para bien y para mal, lo que la ciencia es. En un país en el que esta actividad es nueva, tal cuestionamiento es mayor y toma matices que rebasan los planteamientos originales. Por esto deseamos revisar el conocimiento científico desde sus bases y con toda amplitud. El primer objetivo será delimitar de manera satisfactoria lo que entendemos por ciencia, lo cual haremos desde adentro, esto es, a partir del conocimiento científico mismo. Es indudable que la aplicación de éste y que sus consecuencias -especialmente las de carácter social- son parte del campo del quehacer científico. Sin embargo, nuestro propósito es crear una mayor conciencia de lo básico: el conocimiento científico como tal.

Lo que se pretende

Las Hojas de NATURALEZA son folletos que enviaremos a usted, mensualmente en un sobre tamaño carta. En ellos publicaremos artículos, ensayos,

comentarios, entrevistas y otros textos acerca de temas importantes del conocimiento científico. El propósito de esta publicación es acrecentar y revisar el panorama de la ciencia contemporánea, difundir y analizar los problemas a que se enfrenta el conocimiento científico y comunicar la experiencia humana que constituye la investigación científica.

Las Hojas de NATURALEZA incluirán también reseñas críticas de temas que hayan sido tratados recientemente en libros, revistas, conferencias o en otros medios de comunicación de la ciencia. Publicaremos material de forma breve y de contenido ligero siempre y cuando éste contribuya a reforzar o a resaltar la comunicación que pretendemos establecer. A nuestros viejos amigos, los lectores de la primera época de NATURALEZA, les informamos que por ahora no publicaremos noticias.

La distribución de las Hojas de NATURALEZA será gratuita (en gran parte gracias a la ayuda económica de la UNAM) y serán enviadas a personas que, como usted, han mostrado intereses por la ciencia afines a los nuestros. Sin embargo, para optimizar nuestro esfuerzo y nuestros recursos, requerimos de la confirmación de su interés en nuestra labor. Por esto, si usted desea recibir regularmente nuestras Hojas, le solicito con toda atención se sirva llenar la hoja que con ese fin hemos incluido en este sobre y enviárnosla por correo. Si usted prefiere, comníquenos la misma información por teléfono.

De ahora en adelante

Las Hojas de NATURALEZA no son la nueva época de NATURALEZA. Son sólo su preparación. Queremos crear la nueva época poco a poco, aprovechando las experiencias tanto de la investigación científica de nuestros colaboradores cuanto de la labor editorial que realizamos en la primera época. De esta manera iremos construyendo una publicación que, como la ciencia misma, refleje un esfuerzo común, por lo que será esencial hacerlo en comunicación permanente. Deseamos que nuestra publicación produzca un eco que nos llame a unir esfuerzos. Queremos que nuestro trabajo tenga una respuesta como la que hay en el desempeño de la investigación científica.

Las Hojas de NATURALEZA estarán abiertas a todos ya que pretenden ser un foro plural. Sin embargo, desde sus inicios queremos asegurar un lugar relevante en el ámbito nacional de la divulgación de la ciencia. Queremos que nuestro mensaje sea claro, preciso y trascendente. Buscamos también los aspecto originales y la clara intención de establecer una comunicación genuina. Las Hojas de NATURALEZA serán especializadas en lo que se refiere a la intencionalidad del mensaje. En ellas no cabrá todo, como tampoco cabe todo en las revistas científicas prestigiadas. Hay que tener presente que se trata de preparar una revista que refleje el progreso de la ciencia en México.

La aventura que estamos iniciando, como otras generadas en la contrucción de la ciencia, no prevee término ni buen éxito. Sin embargo algo hay que decir acerca de su duración y de su objetivo cercano. Hemos programado el trabajo de un año para después volver a la forma tradicional de una revista, y no por esto dejamos de seguirmos cuestionando acerca de si es realmente una revista el medio de comunicación que buscamos. Hasta el momento lo único que vemos con más claridad es el valor insoslayable y la trascendencia de la palabra escrita en la comunicación de la ciencia. Es posible que la correspondencia que ahora iniciamos con usted aclare más este punto. No obstante por ahora nuestro

esfuerzo -y nuestro deseo- está encaminado a definir la nueva época de NATURALEZA y así acercarnos más a la comunicación de la ciencia que deseamos.

Luis Estrada

Dicho proyecto nunca prosperó.

Durante este período, el Centro continuó produciendo sus actividades constantes. La relación con la Dirección de Extensión Académica se había minimizado.

En virtud de la poca comprensión del CTIC hacia el CUCC, ante el propósito que cumpliría en el Consejo, y ante su transferencia al subsistema de la Investigación Científica, el Centro presentó en enero de 1988, nuevamente un documento explicando sus objetivos, funciones, organización, etc. Presentamos dicho documento:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Al ingresar al Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM, el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (CUCC) inicia una nueva etapa de su todavía corta vida. Fue fundado en 1980 en el sector universitario dedicado a la difusión cultural y tiene como antecedente el trabajo realizado por un grupo de científicos universitarios desde hace veinte años. El CUCC tiene como objetivo primordial la comunicación de la ciencia en la forma más profunda y amplia posible. Esta labor está basada en la comunidad científica universitaria, es de carácter interdisciplinario y no se reduce a transmitir la información que la ciencia genera, ya que ella incluye la difusión del modo de hacer la ciencia y del ambiente y espíritu científicos. El propósito de esta comunicación es integrar el conocimiento científico a la cultura y contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida humana.

Funciones

El acuerdo que constituyó al CUCC le asigna a éste las siguientes funciones:

- 1) Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos.*
- 2) Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- 3) Realizar investigación vinculada a la comunicación de la ciencia.*

- 4) *Formar y capacitar personal en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- 5) *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de programas de difusión del conocimiento científico.*
- 6) *Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, conocer y relacionarse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

Organización

Para realizar sus funciones el CUCC desarrolla dos grandes programas: el de actividades públicas y el de información. En el primero se busca el contacto directo con el público, para lo cual se organizan conferencias, mesas redondas, cursos y cursillos, se exhiben filmes, videos y diaporamas, se presentan exposiciones y se organizan concursos. El otro programa procesa información científica para la producción de publicaciones; y alimenta algunas revistas, ciertos medios de comunicación colectiva como el radio y sirve de base para otras actividades del Centro.

Los programas de divulgación de la ciencia que el CUCC realiza están firmemente apoyados en labores de investigación. Estas pueden separarse en dos aspectos: los teóricos y los prácticos. Como ejemplo de los primeros se pueden citar: el estudio y análisis de la información científica para contextualarla y destacar lo relevante, para descubrir las relaciones entre temas de distintas disciplinas, para encontrar elementos que permitan la integración del conocimiento científico nuevo al medio cultural, para la revisión y vigilancia de la presentación de la ciencia, etc. Algunos ejemplos de la investigación de los aspectos prácticos de la comunicación de la ciencia son el descubrir y probar nuevas formas de divulgación, el crear ambientes para la presentación de la ciencia, buscar métodos de exposición que mejoren la comprensión de la ciencia, adecuar el mensaje científico a los diferentes niveles de educación, etc.

Para realizar las labores antes mencionadas el CUCC requiere de algo muy importante: la formación y superación del personal que divulga la ciencia. Esta tarea ha sido una de sus principales ocupaciones, ya que el Centro ha tenido que suplir la falta de escuelas para la formación de divulgadores.

La labor del CUCC estará orientada y apoyada por un comité técnico que muy pronto entrará en funciones. Lo preside el Coordinador de la Investigación Científica y está integrado por el Coordinador de Difusión Cultural y los directores de la Facultad de Ciencias, de los institutos de Astronomía, Biología, Fisiología Celular, Matemáticas y de los centros de Información Científica y Humanística y Universitario de Comunicación de la Ciencia.

Actividades

En el programa de actividades públicas del CUCC se encuentran:

- 1) *Los ciclos de conferencias y mesas redondas. Este programa es una actividad que se desarrolla regularmente desde hace muchos años. De lo realizado en los últimos meses destacan el 2o. Simposio "perspectivas en la Biología y en*

la Física", organizado en colaboración con la Academia de la Investigación Científica, las mesas redondas sobre Fotografía Científica, destinadas a promover el Concurso Nacional de Fotografía Científica y la serie de conferencias "Una experiencia en ciencia" dictadas en la casa de la cultura "Reyes Heróles".

- 2) Los cursos y los talleres. Con estas actividades se pretende ofrecer al público una extensión de lo iniciado en las conferencias. Ejemplos recientes de estas actividades son el Taller realizado en Culhuacán el año pasado y el curso de biología "Un recorrido por la vida" que está por iniciarse en el plantel No. 6 de la Escuela Nacional Preparatoria.
- 3) Los concursos. Hace pocos días terminó el 2o. Concurso Universitario de Ciencias y está por iniciarse el 3o. Este concurso está dedicado a los estudiantes del bachillerato de nuestra Universidad y tiene por objeto: 1) apoyar la enseñanza de las ciencias en el bachillerato y 2) motivar y estimular el interés y la creatividad de los estudiantes en el campo de las ciencias. El concurso sirve también para estimular a los profesores del bachillerato y muchos de ellos participan en el desarrollo de esta actividad. Por otra parte, se está promoviendo ahora el 4o. Concurso Nacional de Fotografía Científica.
- 4) Los foros para la divulgación de la ciencia. Entre los objetivos específicos que el CUCC ha buscado desde sus inicios es el de establecer un foro permanente en el que el público encuentre actividades de divulgación de la ciencia, como el que brindan en otros países los Centros y los Museos de Ciencias. Para acercarse a este objetivo, el CUCC ha organizado algunas funciones de ciencias. Las más conocidas han sido los "espacios" presentados en las Ferias Internacionales del Libro Infantil y Juvenil que organiza anualmente la SEP.

El programa informativo del CUCC cuenta con lo siguiente:

- 1) Un mapa de la ciencia. Este es un programa reciente destinado a sistematizar, jerarquizar, relacionar y contextualizar el conocimiento científico. Está dividido temáticamente y pretende formar un acervo de tipo enciclopédico que alimente a los medios de información del CUCC y que fundamentalmente a sus demás actividades. Se espera que el desarrollo de este programa pueda pronto dar servicio a instituciones extrauniversitarias.
- 2) La producción editorial.
 - i) Mediante un convenio con la SEP se inició la coedición entre ésta y la UNAM de una serie de libros titulada "Imágenes de la Naturaleza". Esta colección pretende apoyar la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel de enseñanza media y media superior mediante libros que, aunque pueden leerse independientemente, presenten un conjunto un panorama del conocimiento científico actual. La labor del CUCC en esta colección consiste en la planeación de los temas, la selección de autores, la revisión técnica y académica de los contenidos y la vigilancia de la producción editorial. Se han publicado once títulos y la colección se reubicará para incluir como coeditora a la casa editorial Siglo XXI.
 - ii) Se publica mensualmente el boletín Prenci destinado a dar presencia al CUCC, a sus actividades y a propiciar el interés por la ciencia tanto entre los universitarios como entre el público general.

- iii) *En colaboración con el Instituto de Matemáticas, se prepara la colección de libros para el apoyo de la enseñanza de las Matemáticas en el bachillerato.*
- iv) *Se está preparando la nueva época de la Revista Naturaleza*
- 3) *El vocabulario básico de las ciencias y las tecnologías. El CUCC está haciendo un estudio del uso de las palabras de la ciencia en nuestro idioma. El propósito es contribuir al buen entendimiento de la ciencia y a la revisión del lenguaje científico con criterios de la lengua española. Se espera publicar un vocabulario para uso de los estudiantes y de los interesados en la ciencia.*
- 4) *Los programas radiofónicos. Esta es una de las actividades más desarrolladas en nuestro Centro. Desde hace siete años, se han transmitido sistemática y regularmente dos series de programas: uno en Radio Universidad y otro en Radio Educación.*
- 5) *La información a los medios. Se ha preparado un programa para realizar "ruedas de prensa" y establecer otros contactos con los medios de información colectiva, especialmente con los diarios capitalinos, a fin de dar a conocer el avance de la investigación científica universitaria. Este programa podría ampliarse fácilmente para mejorar la comunicación universitaria interinstitucional.*

El CUCC realiza otras actividades que no están comprendidas en los programas antes mencionados. De éstas cabe señalar la producción de diaporamas y de videograbaciones con temas científicos. También es pertinente mencionar aquí el esfuerzo realizado para la formación de personal. Esta se ha hecho en el ejercicio de la práctica, aprovechando la experiencia que ella va dando. El modelo seguido en esta labor es el del "trabajo de taller" en el que los principiantes se encargan de tareas que, además de ser necesarias para el funcionamiento del centro, permiten el aprendizaje y el ejercicio de lo necesario para la buena comunicación de la ciencia. Este método tiene la ventaja de producir resultados en poco tiempo pero no deja "huella académica" en el curriculum de los así formados.

Logros y escollos

La labor del CUCC ha tenido muchos éxitos, especialmente cuando se considera lo novedoso que ella es en este país y la corta vida que tiene. El mero hecho de haber sido aceptada en el Consejo Técnico de la Investigación Científica es un sólido reconocimiento. Nuestro Centro ha contribuido, así sea indirectamente, al establecimiento de muchas de las actividades de divulgación de la ciencia que ahora se hacen en México y hemos producido modelos de actividades que ahora otros emplean con éxito. Lo importante de estas realizaciones es que tras ellas hay un trabajo sistemático y continuado que ha generado una experiencia que ahora sirve de base para el funcionamiento del CUCC.

Entre los problemas que aquejan a nuestro Centro hay muchos que son comunes a toda dependencia universitaria, por ejemplo, la falta de recursos económicos para trabajar y de estímulos para la superación de nuestro personal. Podríamos ahondar estos escollos y probar que nuestro caso es más agudo e injusto que muchos otros. Sin embargo no son estos nuestros mayores problemas. El más evidente es la desorganización y la falta de coordinación del quehacer universitario. Nuestra labor descansa en la comunidad científica y ésta, además de sufrir también la desorganización general, está sobrecargada de actividades

ajenas a su labor de investigación, por lo que no les queda tiempo para apoyar la divulgación de la ciencia (Con la evidente excepción de la divulgación que se hace por compromiso, por ejemplo la que se acepta ante la imposibilidad de negarse a la solicitud de algunas autoridades administrativas). Y el mayor de nuestros problemas es el muy escaso reconocimiento que en nuestra universidad se da a la labor de divulgación de la ciencia. Confiamos en que el ingreso del CUCC al Subsistema de la Investigación Científica de la UNAM ayude a resolver los problemas que ahora frenan su desarrollo.

Pero el anterior documento sólo reflejaría lo que ya se había dicho muchas veces. Fue por eso que se decidió adicionar otro documento, en el cual se justificaba por el propio CUCC, el trabajo de comunicación de la ciencia, como un trabajo académico y de investigación. Ese segundo documento, de enero de 1988, es el siguiente:

ASPECTOS DE INVESTIGACION EN LA COMUNICACION DE LA CIENCIA

La comunicación del conocimiento científico es una labor muy amplia, tanto por los campos que cubre como por el público a quien está destinada. La extensión disciplinaria hace que esa labor requiera del concurso de personas con distintas formaciones profesionales y la práctica muestra que es necesario realizar tal labor en forma interdisciplinaria. Por otra parte, las diferentes clases de destinatarios hacen indispensable establecer la comunicación de la ciencia en varios niveles, a fin de lograr la participación buscada.

La comunicación de la ciencia que se realiza en nuestra universidad fue originada dentro de la tradición académica y forma parte de la función que desempeña la universidad en nuestro país. En esa labor de comunicación se pueden distinguir aspectos educativos y de investigación y el personal que la realiza ha ido profesionalizándose en los años recientes. Como la investigación científica misma, la comunicación profesional de la ciencia requiere de grupos bien integrados de personas que complementan sus experiencias y dotes para el avance de la disciplina. Es una tarea con altos grados de complejidad que requiere de una capacitación especial.

Elementos para la comunicación de la ciencia

Confluyen en una divulgación de la ciencia profesional por los menos los siguientes aspectos:

- 1) Una cultura científica amplia y profunda, es decir, la capacidad de entender a fondo las líneas fundamentales de argumentación de las disciplinas científicas.*
- 2) Un acercamiento peculiar a la ciencia (al conocimiento y a sus nexos con otros ámbitos) en el que predomina la intención de comunicarse con no especialistas.*

- 3) *La capacidad de dominar el lenguaje natural y sus recursos para hacer expresar con claridad y sutileza las exploraciones conceptuales de la ciencia. Un texto claro y bien estructurado es el mejor punto de partida para cualquier comunicación de la ciencia.*
- 4) *La creatividad para el manejo de los medios de comunicación que serán empleados. Trátense de textos, dibujos, fotografías, diaporamas, videos, exposiciones, actividades públicas, espacios museográficos, cine, radio, etcétera. Un aspecto de esta creatividad es encontrar las formas más eficaces de establecer el puente comunicativo entre el auditorio y los conceptos de la ciencia, o la recreación que se haga de éstos.*
- 5) *Un espíritu crítico, analítico, que posibilita evaluar la eficacia y la originalidad de las obras de divulgación.*

Investigación y comunicación de la ciencia

En la labor de comunicar la ciencia profesionalmente se realizan diversas actividades de investigación que, en términos generales, tienden a caer en dos grandes grupos:

- 1) *Estudio y análisis de las disciplinas científicas mismas y*
- 2) *El de las formas y medios para comunicar la ciencia.*

En el primer tipo de investigación el investigador-comunicador comparte con el científico el interés directo por el avance del conocimiento como tal, esto es, participa del lenguaje y de la visión de las cosas de las comunidades científicas. Pero, por otro lado, se acerca al conocimiento científico con la "distancia" que le exige su especialidad. Le interesa encontrar en las tramas conceptuales de las ciencias aquellos elementos (analogías, metáforas, símiles) que sirvan para establecer comunicación con el lenguaje natural de las comunidades exteriores.

El segundo tipo de investigaciones para comunicar la ciencia, aquella de los medios y formas, está obviamente muy vinculado a los hallazgos del primero, y por otro lado implica explorar con atención las posibilidades expresivas y comunicativas de los lenguajes a los que se vertirá la información científica. Comunicar la ciencia implica no una traducción, sino la creación de lenguajes-puente que permitan relacionar el mundo de la ciencia y la cultura colectiva. Investigación sobre el uso del texto escrito, de las imágenes, de los espacios y ambientes, y de los medios audiovisuales caben en esta categoría.

Otros aspectos de la investigación de las formas de comunicar la ciencia consisten en indagar las características e intereses del público a quien se dirige el mensaje, estudiar las respuestas a este mensaje y buscar los medios que garanticen la retroalimentación permanente en el proceso de comunicación buscado. En síntesis, las investigaciones en la divulgación de la ciencia desarrollan modelos de comunicación de conocimientos generales cuyos contenidos están regidos tanto por su trascendencia dentro de la ciencia como por su interés en el desarrollo cultural del país.

Como la investigación científica misma, la investigación para la comunicación de la ciencia sólo puede ser eficaz con la retroalimentación de la experiencia. Existen, también como en la ciencia, obras ejemplares de comunicación de la ciencia en donde se ven claramente expuestas las distintas características y actitudes que puede cobrar la investigación específica en esta actividad.

La labor de comunicar la ciencia establece líneas generales de investigación que se avocan fundamentalmente a:

- 1) *Descubrir nuevas facetas del conocimiento científico.*
- 2) *Descubrir relaciones entre temas de distintas disciplinas*
- 3) *Visualizar a la ciencia de manera diferente*
- 4) *Crear una atmósfera cultural que incluya a la ciencia*
- 5) *Revisar y criticar la presentación de la ciencia*
- 6) *Analizar ante el público la información científica*
- 7) *Discutir en términos accesibles los problemas conceptuales básicos de una descripción científica*
- 8) *Desarrollar un lenguaje científico en español*
- 9) *Crear sistemas de evaluación acerca de la adaptación y captación de la información científica*

Es obvio que en muchas obras de divulgación científica se traspasan dos o más de las líneas mencionadas. El común denominador de todas las obras divulgatorias en las que es posible encontrar altos niveles de calidad, es que en ellas hay a la vez un profundo y apasionado conocimiento de la ciencia y una firme voluntad de crear vínculos comunicativos firmes y confiables con el público general. No hay recetas. La investigación seria y bien ceñida es indispensable.

Un perfil para el (Grupo) comunicador de la ciencia

Bajo las anteriores consideraciones se vuelve ineludible la pregunta de cuáles son las características que debe reunir un comunicador de la ciencia; esto es, qué tipo de aptitudes de formación académica y de experiencia profesional resultan idóneas para el desempeño de esta tarea.

Como ya se apuntó, no se suelen tener en una sola persona reunidos todos los atributos. son grupos de individuos complementarios los que en general funcionan mejor.

Es importante que todos los miembros de un equipo de comunicación de la ciencia sientan un interés vivo por el conocimiento científico, de ahí que es mucho más común encontrar aptitud entre quienes se han formado en licenciaturas en ciencias. Esto no excluye sin embargo que otras formaciones universitarias puedan ser un buen principio. Lo importante es partir de una sólida formación académica y ganar experiencia con la práctica en un medio profesional.

La preocupación por llegar a la claridad en la comunicación escrita es una componente ineludible tanto para la generación de textos para su publicación como para la escritura de guiones base para radio, audiovisuales, televisión, y eventos museográficos. Complementario a esto es el manejo de las imágenes fijas y en movimiento, de las bandas sonoras, y de los espacios, de ahí la necesidad tanto de profesionales como de técnicos en la integración de los equipos de comunicación de la ciencia.

Finalmente, los divulgadores de la ciencia son también promotores de la investigación científica universitaria, ya que su labor académica fortalece y organiza el conocimiento científico dentro y fuera del ámbito universitario. La comunicación de la ciencia realizada en forma profesional es un reflejo de la labor científica institucional.

Documento elaborado por el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Fue visto con beneplácito por su Comité Técnico y por la Comisión Especial que ayudó a evaluar los méritos de su primer grupo de personal académico.

14 de enero de 1988.

Algunos miembros del CTIC vieron con beneplácito dichos documentos, y otros con indiferencia; no obstante, se solicitó al CUCC que iniciara un trabajo interno para definir sus propios perfiles, así como su reglamento y estructura, además del plan de trabajo. Todo esto sería supervisado y avalado por el propio CTIC y sus comisiones.

La primera sesión del Consejo Interno del CUCC, se realizó el 11 de mayo de 1988. Su primer acta de sesión es la siguiente:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA
Consejo Interno
Acta No. 1

Instalación del Consejo Interno.

Dr. Luis Estrada: Director del CUCC, quien preside el Consejo Interno

Hernando Luján: Secretario del CUCC, quien fungirá como Secretario del Consejo Interno

M en C Carmen Sánchez: Miembro electo del Consejo Interno

Lic Aarón Alboukrek A: Miembro electo del Consejo Interno

M en C Ana Ma Sánchez: Miembro designado del Consejo Interno

Asignación de tres tareas de principio:

1ra. La definición del propio Consejo y su forma de trabajo. Se decidió que los cinco miembros tuvieran voz y voto.

2da. Producción de un reglamento interno basado en los ya existentes en el Subsistema de la Investigación Científica, así como en el documento de recomendaciones.

3ra. Organización del Seminario de Diagnóstico para el Congreso Universitario.

Se designó a Hernando Luján como Secretario del Consejo Interno.

Como responsable para la elaboración y documentación de la propuesta del reglamento interno del CUCC se designó a Aarón Alboukrek. Con tal motivo se adicionaron, además de los miembros formales del Consejo Interno a Alicia García y Rolando Isita.

Para propósitos de la organización del Seminario de Diagnóstico se designó a la M en C Ana Ma Sánchez adicionándose por insaculación a Eduardo Monteverde L. y Nemesio Chávez A. como académicos. Como administrativos fueron designados: Alicia García B (propietario) y Víctor R Raya L (suplente) asimismo se especificaron las fechas del Congreso.

Se presentó por Hernando Luján una primera propuesta de Reglamento para el Consejo Interno, a consideración del mismo.

En principio y hasta nueva decisión, el Consejo Interno se reunirá cada ocho días, los martes en día hábil, a las 9:00 horas.

Se definió el orden del día, para la siguiente reunión del Consejo Interno:

Martes 17 de mayo 9:00 horas.

- 1) Análisis de propuesta para el reglamento del Consejo Interno.*
- 2) Información respecto al Congreso Universitario*
- 3) Análisis de reglamentos para la definición del propio reglamento del CUCC*
- 4) Asuntos generales.*

A t e n t a m e n t e

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

México D F, 11 de mayo de 1988

HERNANDO LUJAN

SECRETARIO DEL CONSEJO INTERNO

ccp Para cada uno de los miembros del Consejo Interno.

Unas semanas antes, marzo de ese año, se presentó al Dr. Sarukhán, Coordinador de la Investigación Científica, el borrador para realizar un proyecto integral de comunicación de la ciencia. En algunos de los documentos ya publicados con anterioridad, se hablaba de realizar lo que se denominaba un Centro de Ciencias.

El proyecto fue aprobado para su realización y físicamente se decidió montarlo en la zona de exposiciones del Jardín Botánico Exterior de la UNAM. Para su ejecución, se autorizó un presupuesto extraordinario, el cual sería ejercido por el CUCC.

En virtud del lugar en el que se debía localizar ese proyecto, se determinó que el tema inicial debería ser de Botánica y que debería de ofrecer un concepto nuevo y diferente para comunicar el conocimiento sobre esa disciplina, además de aportar ideas sobre su enseñanza. Por ello, se acudió con el M en C. Jorge González González del Departamento de Ficología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, así como con la Sociedad Botánica de México, que presidía el Maestro Sergio Guevara y al propio Jardín Botánico en su Departamento de Difusión, con la Maestra Edelmira Linares.

Anexamos (Anexos 7 y 8) tanto el ante-proyecto, como el proyecto específico de Biología Vegetal. Estos son importantes, dado que fue la primera experiencia integral de un Programa de Comunicación de la Ciencia, organizado por el CUCC y planteado como un Centro de ciencias, como tantas veces se pensó.

Ese proyecto debió inaugurarse en noviembre de 1988, pero la UNAM tuvo una huelga durante todo ese mes, por lo que pospuso la inauguración para el 22 de febrero del año siguiente. Además de un cuerpo central consistente en una gran exposición, el

proyecto presentaba el reto de su continua operación y manejo, así como la integración de múltiples elementos que pudieran actuar como modelos y prototipos.

Durante los meses de junio y julio de 1988, el CUCC fue transferido de sede. Por fin se le ubicó, después de muchos años, dentro de un espacio de la propia UNAM. Las nuevas oficinas que por indicaciones de la Coordinación de la Investigación Científica se le asignaron, estaban ubicadas en el 1er. piso, ala oriente del edificio de Posgrado (antigua Facultad de Ciencias) de Ciudad Universitaria.

El 2 de enero de 1989, el Dr. José Sarukhán tomó posesión como Rector de la UNAM.

Probablemente el primer acto importante de su gestión fue la "reorganización administrativa de la UNAM". El acuerdo relacionado con dicha reorganización, apareció publicado en la Gaceta de la UNAM, el 2 de febrero de 1989.

De los aspectos generales de ese acuerdo queremos destacar en especial dos puntos:

El primero, algo que debió de haberse dado naturalmente, consistió en que el titular del CUCC debería de acordar con el Coordinador de la Investigación Científica.

El segundo punto, es la desaparición de la Dirección General de Extensión Académica, especificada en el Quinto rubro (apartado V) y Sexto rubro (apartado II y X) del citado documento.

Se intentaba, por acuerdo del Rector, dar más reconocimiento al CUCC, sin considerar que más que eso, se necesitaba apoyo y comprensión al trabajo de Comunicación de la Ciencia.

Asimismo, ocho años después, desaparecía por acuerdo (así como había aparecido) la Dirección General de Extensión Académica de la UNAM. Ocho años, en los que se intentó imponer un proyecto basado en el oportunismo y la duplicidad de funciones. Proyecto que al menos en el periodo 81-84, se impuso, perjudicando el trabajo de comunicación de la ciencia, forzando a que éste pasara, de un probable centro de Extensión a un simple programa de servicio y producción. A continuación transcribimos dicho Acuerdo:

ACUERDO QUE REORGANIZA LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

CONSIDERANDO

- *Que en atención a la naturaleza esencialmente académica de la Universidad, la reorganización de su estructura administrativa es una prioridad en los esfuerzos por adecuar la administración a las funciones académicas de las*

dependencias, de tal forma que se brinde un mayor apoyo a la realización de los fines sustantivos de la Institución y se logre una mejor vinculación entre la actividad administrativa y la académica:

- *Que la reorganización de la estructura administrativa de la Universidad debe entenderse como un proceso racional, sistemático y apegado a la legislación universitaria, que tienda, fundamentalmente, a reagrupar las funciones de las dependencias, de acuerdo con su naturaleza y objetivos; conservar las dependencias con funciones necesarias para el cumplimiento y ejecución de los programas institucionales; compactar y suprimir dependencias cuya existencia no esté plenamente justificada; y asegurar que las funciones de cada dependencia se encuentren debidamente definidas, a fin de evitar duplicidades en el desarrollo de las mismas:*
- *Que es decisión de la Rectoría de la Universidad encabezar y emprender acciones que permitan evitar la dispersión de recursos y la duplicación de funciones, así como promover la racionalización y disciplina del gasto administrativo, con el propósito de obtener ahorros que puedan ser canalizados al reforzamiento de las actividades académicas de la institución.*

Por lo expuesto y con fundamento en los artículos 9o. de la Ley Orgánica y 34, fracciones IX y X, del Estatuto General, se expide el siguiente:

ACUERDO

PRIMERO

El rector se auxiliará de una sola Secretaría General, que atenderá los asuntos de índole académica.

SEGUNDO

Desaparece la Secretaría General académica y sus funciones se incorporan a la Secretaría General.

TERCERO

Cambia la denominación de las Secretarías General Administrativa y General Auxiliar a Secretaría Administrativa y Secretaría Auxiliar respectivamente.

CUARTO.

Desaparece la coordinación de Comunicación Universitaria. Las Direcciones Generales de Televisión Universitaria y Radio UNAM pasan a formar parte de la Coordinación de Difusión Cultural. La Dirección General de Prensa se transforma en la Dirección General de Información, cuyo titular acordará con el Rector, y se incorpora a esta dependencia Gaceta UNAM.

QUINTO

Desaparecen las siguientes Direcciones Generales y centros:

- I) *Dirección General de Proyectos Académicos;*
- II) *Dirección General de Estudios administrativos;*
- III) *Dirección General para la Administración de Recintos Culturales, Recreativos y deportivos;*
- IV) *Dirección General de Relaciones Laborales;*
- V) *Dirección General de Extensión Académica;*
- VI) *Centro Universitario de Investigación, Exámenes y Certificación de Conocimientos y*
- VII) *Centros Universitario de Tecnología Educativa para la salud;*

SEXTO

Una vez que se determine cuáles funciones deben subsistir de las dependencias que desaparecen, la distribución de dichas funciones se determinará en acuerdos específicos, de conformidad con los siguientes lineamientos:

- I) La Oficina del Abogado General tendrá directamente a su cargo las funciones jurídicas que tenía asignadas la Dirección General de Relaciones Laborales;
- II) La Coordinación de Difusión Cultural, tendrá directamente a su cargo parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General para la Administración de Recintos Culturales, Recreativos y deportivos, y también parte de las de la Dirección General de Extensión Académica.
- III) La dirección General de Planeación se transforma en Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos académicos. A esta dependencia se adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Proyectos Académicos;
- IV) La Dirección General de Administración Escolar conserva su denominación y se le adscriben las funciones del centro Universitario de Investigación, Exámenes y Certificación de Conocimientos;
- V) La Dirección General de Asuntos del Personal Académico conserva su denominación y se le adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Proyectos Académicos;
- VI) La Dirección General de Personal conserva su denominación y quedan adscritas a la misma parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Relaciones Laborales y algunas de las que correspondían a la Dirección General de Estudios Administrativos;
- VII) La Dirección General de Presupuesto por Programas se transforma en Dirección General de Programación y Presupuestación y se le adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Estudios Administrativos;
- VIII) La Dirección General de Obras se transforma en Dirección General de Obras y Servicios Generales y se le adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Servicios Auxiliares;
- IX) La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas conserva su denominación y se le adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General para la Administración de Recintos Culturales, Recreativos y Deportivos;
- X) La Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad conserva su denominación y se le adscribe parte de las funciones que tenía asignadas la Dirección General de Extensión Académica;
- XI) La Dirección General de Servicios Auxiliares se transforma en Dirección General de Protección a la Comunidad y conserva sus funciones, excepto las que se transfieren a la Dirección General de Obras y Servicios Generales, y
- XII) El Centro de Investigaciones y Servicios Educativos conserva su denominación y se le adscriben las funciones que tenía asignadas el Centro Universitario de Tecnología Educativa para la salud.

SEPTIMO.

Se transforman las siguientes dependencias:

- I) La Dirección General de Tiendas de Autoservicio se transforma en Sistema de Tiendas de Autoservicio de la UNAM;

- II) *La Dirección General de Servicio Social Integral se transforma en Programa del Servicio Social Multidisciplinario y.*
 III) *La Coordinación de la Participación y Colaboración de los Egresados con la UNAM, se transforma en Programa de Vinculación con los Egresados. En cada caso las atribuciones quedarán determinadas en el acuerdo específico correspondiente:*

OCTAVO.

Acordarán con el Secretario General, los titulares de:

- I) *La Coordinación General de Estudios de Posgrado:*
 II) *La Coordinación del Sistema de Universidad Abierta:*
 III) *La Dirección General de Planeación, Evaluación y Proyectos Académicos:*
 IV) *La Dirección General de Administración Escolar:*
 V) *La Dirección General de Asuntos del Personal académico:*
 VI) *La Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios:*
 VII) *La Dirección General de Bibliotecas:*
 VIII) *La Dirección General de Orientación Vocacional,*
 IX) *La Dirección General de Servicios de Cómputo Académico y,*
 X) *El Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.*

NOVENO.

Acordarán con el Secretario administrativo los titulares de:

- I) *La Dirección General de Personal.*
 II) *La Dirección General de Programación y Presupuestación.*
 III) *La Dirección General de Obras y Servicios Generales.*
 IV) *La Dirección General de Proveduría.*
 V) *La Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración.*
 VI) *La Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, y*
 VII) *El Sistema de Tiendas de Autoservicio de la UNAM.*

DECIMO.

Acordarán con el Secretario Auxiliar los titulares de:

- I) *La Dirección General de Apoyo y Servicios a la Comunidad:*
 II) *La Dirección General de Protección a la Comunidad:*
 III) *La Dirección General de Servicios Médicos*
 IV) *El Programa de Vinculación con los Egresados, y*
 V) *El Programa del Servicio Social Multidisciplinario.*

DECIMO PRIMERO.

Acordarán con el Abogado General los titulares de:

- I) *La Dirección General de Asuntos Jurídicos y*
 II) *La Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria.*

DECIMO SEGUNDO

Acordarán con el Coordinador de la Investigación Científica los titulares de:

- I) *El Centro de Ciencias de la Atmósfera:*
 II) *El Centro de Ecología*
 III) *El Centro de Información Científica y Humanística*
 IV) *El Centro de Instrumentos*
 V) *El Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología*

- VI) *El Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno*
- VII) *El Centro para la Innovación Tecnológica*
- VIII) *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia*
- IX) *El Programa Universitario de Alimentos*
- X) *El Programa Universitario de Energía y*
- XI) *El Programa Universitario de Investigación de Salud.*

DECIMO TERCERO.

Acordarán con el Coordinador de Humanidades los titulares de:

- I) *El Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos*
- II) *El Centro de Estudios sobre la Universidad*
- III) *El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades.*
- IV) *El Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*
- V) *El Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias*
- VI) *La Dirección General de Fomento Editorial*
- VII) *La Dirección General de Publicaciones, y*
- VIII) *El Programa Universitario de Investigación sobre los Estados Unidos de América.*

DECIMO CUARTO.

Acordarán con el Coordinador de Difusión Cultural los titulares de:

- I) *El Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras*
- II) *El Centro de Enseñanza para Extranjeros*
- III) *El Centro de Iniciación Musical*
- IV) *El Centro de Investigación y Servicios Museológicos*
- V) *El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos*
- VI) *El Centro Universitario de Teatro*
- VII) *La Dirección General de Radio UNAM.*
- VIII) *La Dirección General de Televisión Universitaria*
- IX) *La Dirección de Actividades Cinematográficas*
- X) *La Dirección de Actividades Musicales*
- XI) *La Dirección de Literatura*
- XII) *La Dirección de Teatro y Danza*

DECIMO QUINTO

Además de los titulares de los diversos sistemas, acordarán con el Rector los titulares de:

- I) *La Dirección General de Información y,*
- II) *La Dirección General de Intercambio Académico.*

TRANSITORIOS

PRIMERO.

El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en Gaceta UNAM.

SEGUNDO

Los ajustes correspondientes en cuanto a recursos humanos, financieros y materiales, así como los espacios físicos, se harán previo estudio y en estricto apego a la legislación universitaria y demás disposiciones aplicables. Asimismo, con el fin de no afectar el adecuado funcionamiento de las dependencias universitarias, la ejecución de las modificaciones a la estructura administrativa estará sujeta a programas que permitan que el proceso se realice en forma racional, sistemática y ordenada.

TERCERO

Los aspectos laborales de la reorganización de la estructura administrativa de la Universidad serán atendidos con estricto apego a la Ley Federal del Trabajo, a los Contratos Colectivos de Trabajo vigentes en la Institución y a los convenios laborales específicos que al efecto se celebren con las representaciones sindicales competentes.

CUARTO.

Los compromisos contraídos por los representantes legales de la Universidad, a través de la celebración de convenios y contratos, que se encuentren a cargo de las dependencias que desaparecen o se fusionan, serán asumidos por las dependencias que absorban las respectivas funciones según se determine en cada acuerdo específico.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

EL RECTOR

Dr. José Sarukhán.

El 21 de Febrero de 1989 se inauguró el Proyecto "De Plantas, Nombres y Hombres", en el Jardín Botánico Exterior.

Durante un poco más de nueve meses, ese proyecto operó como un Centro de Ciencias, clausurándose el 8 de diciembre del mismo año. Ese periodo sirvió para demostrar que con los recursos y la confianza necesaria, el CUCC podría diseñar, producir y operar un proyecto continuo y novedoso de comunicación de la ciencia, y además producir los modelos y prototipos necesarios para que posteriormente se realizaran otros proyectos similares.

El día 30 de mayo de 1989, terminaba el periodo de Dirección del Dr. Luis Estrada en el CUCC. La Coordinación de la Investigación Científica, abrió un siguiente periodo, al cual el Dr. Estrada podía acceder. En el Acta No. 39 del Consejo Interno del CUCC, se especificó esa situación:

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA
Consejo Interno
Acta No. 39

Orden del día de la sesión del 6 de junio de 1989.

- 1) Poner a consideración del Consejo Interno el acta correspondiente.
- 2) Plan de trabajo
- 3) Asuntos generales.

Desarrollo

- 1) Se aprobó por unanimidad el acta No. 38.
- 2) Se continuó la discusión del plan de trabajo del Centro. En el Area de Investigación y Desarrollo en temas básicos de ciencia la M en C. Ana Ma. Sánchez sugiere desarrollar en los próximos 6 meses dos puntos fundamentales:
- a) desarrollar la bibliografía básica y
 - b) realizar un seminario sobre Física que se inicie en el mes de julio y que permita configurar un método de trabajo, para lo cual propondrá temas fundamentales participantes, organización etc.
- El Dr. Estrada expresó dos cosas:
- i) subrayar la importancia de la bibliografía aprovechando las experiencias ya existentes y empezar adquiriendo los libros fundamentales y
 - ii) empezar a trabajar sobre información en biología con la idea de que esto se inicie el año entrante, para continuar lo iniciado con la física.
 - iii) La M en C Ana Ma. Sánchez expresó la necesidad de ayuda para la realización del proyecto.
 - iv) El Dr. Estrada sugirió apoyarse en Alejandro Quevedo. Asimismo comentó la experiencia del año pasado en cuanto a la adquisición de los libros. Propone para este año, ensayar varios caminos, incluido el de su adquisición directa en Estados Unidos a través de la oficina en San Antonio, Texas.
 - v) La M en C. Ana Ma. Sánchez expresó la necesidad de reunir al Comité Editorial del centro.
 - vi) El Dr. Estrada, sugiere que tanto ella como el Lic. Aarón Alboukrek hagan una nueva propuesta de Comité Editorial dando preferencia a la participación de los miembros del Centro por cuestión de responsabilidad.
- 3) El Dr Estrada planteó cuatro asuntos generales:
- i) Que la integración del Ing. José de la Herrán al Centro ha quedado pendiente, debido a cuestiones de tipo administrativo que no han sido definidas.
 - ii) Hacer del conocimiento del Consejo Interno que los estímulos académicos para el personal del Centro, en dicha categoría no han sido todavía aprobados por la Dirección General de Personal de la UNAM, por lo cual él sólo ve dos posibilidades: a) la solución burocrática, o b) realizar una protesta al respecto. La M en C. Ana Ma. Sánchez sugirió concretamente contestar por escrito, aclarando la posición tanto del Consejo Interno como del Centro.
 - iii) El Dr. Estrada informó del procedimiento para el nombramiento del Director del CUCC a partir del proceso de regularización a que están sujetos todos los Centros del Subsistema de la Investigación científica. Notificó al Consejo Interno que su periodo como Director terminó oficialmente el pasado 30 de mayo, y que actualmente está en un periodo de interinato. Mencionó además el calendario del procedimiento:
 19 de junio - Convocatoria para candidatos a la Dirección del Centro.
 19-30 junio - Auscultación del coordinador de la Investigación Científica.
 3-5 julio - Entrevista el Rector a los candidatos.
 6 de julio - El Consejo Técnico de la Investigación Científica aprueba la terna.
 7 de julio - Nominación del Director del CUCC.
 10 de julio - Toma de posesión del Director.

iv) Que el Consejo Interno debe de informar al personal del Centro de su trabajo, por lo que sugiere realizarlo como un boletín informativo. Sugiere que éste lo realice la M en C Carmen Sánchez, a partir de la próxima reunión del Consejo Interno. Asimismo, que se dé a conocer al personal del Centro, al día siguientes de cada reunión de consejo a través del pizarrón informativo.

La siguiente reunión del Consejo Interno se realizará el martes 20 de junio de 1989, a las 9:00 horas, de acuerdo al siguiente orden del día:

- 1) Poner a consideración del Consejo Interno el acta correspondiente.*
- 2) Plan de trabajo.*
- 3) Asuntos generales.*

A t e n t a m e n t e

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cd. Universitaria, a 6 de junio de 1989

HERNANDO LUJAN

Secretario del Consejo Interno

c.c.p. Para cada uno de los miembros del Consejo Interno.

Según el calendario mencionado en el acta, el Dr. Estrada presentó el 26 de junio de 1989 un documento personal de exposición de motivos para continuar durante el siguiente periodo, concedido por el CTIC, para acceder a la Dirección del CUCC.

A propósito de la sucesión en la Dirección del CUCC

Ya que he manifestado mi interés por continuar como director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, debo dar razón de tal interés y externar algunas reflexiones que precisen mejor mi posición. Dejando las explicaciones para después anticipo que el motivo principal de desear seguir en la dirección del Centro es la responsabilidad que siento por terminar de definir una obra que ha sido construida de manera muy personal y que ha sufrido muchos ajustes durante su desarrollo. Para explicar esto daré algunos antecedentes:

Aunque el CUCC fue fundado después de un cuidadoso estudio y siempre ha estado dedicado a la divulgación de la ciencia, pueden distinguirse tres etapas distintas en su desarrollo. La primera terminó poco después del momento de su creación y se manifestó en sus primeras actividades, que no fueron más que la continuación de lo hecho antes de la fundación del Centro, en especial de aquello realizado en el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia. En esa etapa se interpretó la divulgación de la ciencia como una nueva alternativa a la enseñanza de la ciencia que se impartía entonces en la Universidad. Se trataba de dar una oportunidad, en particular a los estudiantes, de conocer temas de ciencia, especialmente de la contemporánea.

La segunda etapa se inició con las mismas labores del CUCC y resultó de la necesidad de conformar las actividades de divulgación con el ambiente de la labor de difusión cultural de la UNAM. La divulgación de la ciencia fue entonces,

principalmente, una tarea de difusión cultural y se buscó integrarla con otras actividades de esa clase, especialmente aquellas basadas en las bellas artes.

La tercera y última etapa del CUCC se inició con la integración de éste al Consejo Técnico de la Investigación Científica. Hubo entonces la oportunidad de definir un programa académico de divulgación de la ciencia, de iniciar proyectos de investigación en Comunicación de la Ciencia y gran parte de la labor se interpretó entonces como un complemento de la investigación científica, el cual debe realizarse en forma multi e interdisciplinaria. Cabe mencionar aquí que el apoyo recibido en esta etapa permitió al Centro iniciar una vida autónoma, que es la que ahora permite consolidar sus labores. Es importante señalar también que los enfoques y matices de las distintas etapas que he señalado no se han perdido: cada etapa ha conservado lo ganado en la anterior. Sin embargo la tarea no está concluida ya que hay que terminar de definir y aprovechar lo logrado, especialmente lo de la tercera etapa, así como integrar la experiencia de todo el proceso antes descrito.

El principal problema que ahora aqueja al Centro es que su personal es muy reducido, amén de que su formación presenta muchas lagunas. Las principales dificultades para resolver este problema son: primero, la falta de mecanismos para formar personal idóneo (no hay escuelas para divulgadores ni se otorgan grados académicos en este campo); segunda, las escasas expectativas que el Centro puede ofrecer, especialmente de orden económico (la aspiración máxima para ingresar al Centro es ser Investigador Asociado "C" de tiempo completo sin S N I) y, tercera la pobre imagen de la divulgación como profesión que hay en nuestro medio.

En relación a los aspectos de la divulgación de la ciencia que he tocado, el Centro ha seguido su trabajo de definir con precisión lo que es la investigación en materia de Comunicación de la Ciencia con el objeto de iniciar programas de producción, cuyos resultados sean equivalentes a los productos de la investigación convencional. Además el centro desarrolla una labor tendiente a lograr una obra que exhiba los aspectos académicos de su trabajo, a fin de ganarse el reconocimiento que merece su labor de divulgación de la ciencia.

Otro aspecto de singular relevancia para el desarrollo del Centro es la formación de personal. En esto se ha avanzado muy poco, ya que hasta el momento es escaso lo que se ha logrado añadir al procedimiento de aprendizaje artesanal que siempre se ha seguido en la formación del personal. Este es un asunto que habrá que resolver a la brevedad posible.

Antes de concluir quiero añadir una reflexión de carácter general: La divulgación de la ciencia que el país requiere debe ser muy amplia, ya que debe atender a toda clase de públicos y cubrir muy diferentes niveles culturales. como en otros campos, nuestra Universidad ocupa un lugar relevante y tiene una gran responsabilidad en la orientación del desarrollo de la divulgación de la ciencia y en el establecimiento de los estándares que deberán normar a esta actividad. Por otra parte, el Centro es el responsable de la labor institucional de la divulgación de la ciencia de la UNAM, amén de que realiza una fracción importante de las actividades de este género que hay en el país. Por esto, y para concluir, diré que el CUCC debe continuar sus esfuerzos en la definición y realización de su labor académica y que debe integrar sus experiencias a fin de constituirse en una autoridad en materia de comunicación de la Ciencia. En esta posición el CUCC debe: primero, realizar amplia investigación en su campo, ya que ésta todavía no puede realizarse en ninguna otra parte; segundo, colaborar

en forma definitiva en la orientación del desarrollo de la comunicación de la Ciencia en el país, de manera análoga a como la UNAM ha orientado el desarrollo de otros aspectos educativos, y, tercero, crear y probar modelos de actividades y de materiales e instrumentos que permitan una buena difusión de la ciencia. Los resultados de esta última labor deberán emplearse no sólo en la labor propia de divulgación del centro, sino también ponerse a disposición de las otras instituciones que deseen aprovechar esta excepcional experiencia.

Lo que he dicho es producto del trabajo de muchos años del CUCC y soy consciente de que esto es todavía un principio

Continuar este proyecto de Comunicación de la Ciencia es lo que deseo y por el mismo siento una responsabilidad especial como al principio mencioné. Estos son los motivos, que aunados al matiz personal del proyecto, hacen que aspire a una última oportunidad de trabajar cuatro años más en la dirección del CUCC.

Luis Estrada

Pero diferentes motivos personales obligaron al Dr. Estrada a retirar su candidatura a la terna para la Dirección del CUCC; esto se anunció oficialmente su último día en la Dirección del CUCC, durante la sesión del Consejo Interno del día 11 de julio de 1989, y asentado en el acta No. 42, la cual reproducimos íntegra; en ella se anexó la versión del Reglamento Interno, el plan de trabajo de 1989, así como el reglamento de la biblioteca del CUCC. En virtud de la longitud de dichos documentos, los incluimos en el capítulo de Anexos (v. Anexo 9).

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Consejo Interno

Acta No. 42

Orden del día de la sesión del 11 de julio de 1989.

- 1) Poner a consideración del Consejo Interno el acta correspondiente.
- 2) Revisión del Reglamento Interno.
- 3) Asuntos generales.

Desarrollo

- 1) Se aprobó por unanimidad el acta No. 41.
- 2) Respecto a la revisión del Reglamento Interno, por parte de la Comisión correspondiente del Consejo Técnico de la Investigación Científica, el Dr. Estrada pidió a la M en C. Ana Ma. Sánchez que hiciera comentarios generales, respecto a las observaciones que hizo esa Comisión. La M en C Ana Ma. Sánchez, comentó que todas fueron consideradas en la nueva revisión, y que las dos más relevantes eran respecto a los tiempos de los

interinatos; la otra fue que la designación de los secretarios no debe estar sujeta a la aprobación del Consejo Técnico. Respecto a la Unidad Administrativa se redujo el número de puntos. En cuanto a los Artículos transitorios, también se redujeron a un solo. Después la M en C Ana Ma. Sánchez, lo leyó completo. Se realizaron algunas correcciones en cuanto al estilo y a la ortografía. Se anexa una copia de la última versión del Reglamento corregida y revisada (Anexo 1).

3) En asuntos generales se trataron 3 puntos:

- a) La M en C Carmen Sánchez entregó al Consejo Interno el Programa de Actividades del Centro para 1989. Se acordó posponer su difusión interna hasta conocer las disposiciones del nuevo director del CUCC. Se anexa copia del Programa (Anexo II).*
- b) El Dr. Estrada informó al Consejo Interno el término de su periodo en la dirección del Centro, así como su renuncia a la terna para la posible reelección para un siguiente periodo.*
- c) Se propuso dejar abierta, tanto la próxima fecha de reunión del Consejo Interno, así como el orden del día correspondiente, hasta conocer las indicaciones del nuevo director del Centro.*

A t e n t a m e n t e

HERNANDO LUJAN

Secretario del Consejo Interno

c.c.p. Para cada uno de los miembros del Consejo Interno.

Con esto terminaban casi 20 años, casi 4 lustros, de una línea de trabajo para definir y establecer la Comunicación de la Ciencia en la UNAM.

Durante ese período se realizaron múltiples actos y experiencias de comunicación de la Ciencia, con gran cantidad de profesores y de investigadores de la UNAM y de otras dependencias. Se editó la Revista *Naturaleza*, y su antecedente *Física* por 15 años. Se editó *Prenci*, el boletín del CUCC, ininterrumpidamente desde noviembre de 1979, reflejando ahí programas de actividades, artículos, comentarios, proyectos, etc, pero sobre todo reflejando la vida interna del CUCC. Se produjo una continua participación en radio, y además una serie de eventos especiales de diversos tipos. Pero más que las cantidades y los números, lo importante de esa labor de comunicación de la Ciencia desarrollada en el CUCC, así como en sus dependencias antecesoras, fue la formación de gente, así como la continua búsqueda de los modelos y prototipos: búsqueda matizada por un estilo muy personal de convencer a la gente, de integrar la ciencia a la cultura.

Un reto de casi 20 años, de casi 4 lustros.

VII) EPILOGO

Hasta aquí he realizado un intento por describir la historia del CUCC, a partir de sus documentos internos, así como de los documentos formales de la UNAM. Esta ha sido una historia absolutamente veraz y documentada, con base en las propuestas formales y conceptuales de lo que debió ser, quizo ser y no pudo ser el CUCC. Esencialmente, esos documentos reflejan, como ya se dijo, la visión, el concepto y la propuesta de Luis Estrada, así como el trabajo de comunicación de la ciencia en la UNAM. Me he permitido hacer públicos los documentos citados, e interpretarlos desde mi punto de vista.

Quiero ahora, en unas cuantas cuartillas expresar mi opinión, comprometerla y defenderla, si es preciso, para lo cual realizaré una reflexión final. Entiendo por reflexión no sólo la acción y efecto de reflejarse en el extraño espejo que fue el CUCC; sino también asumo esa reflexión como la acción y efecto de reflexionar sobre mi participación en él, así como su vida interna, sus propuestas, sus deficiencias y sus logros.

Un Extraño Espejo

Ingresar al Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural fue un acto sorpresivo y sorprendente. La estancia en la carrera de Biología, en la Facultad de Ciencias de la UNAM, puso en evidencia graves carencias en la información y falta de textos o materiales adecuados para la enseñanza; la visión deficiente, tanto general como particular e interdisciplinaria, de lo que podría ser esa enseñanza; una profunda incultura reflejada en planteamientos de una pequeñez aberrante. Pero eso sí, una gran solemnidad de aquellos que, aunque afortunadamente no todos, ofrecían el conocimiento y la verdad como una dádiva.

Los textos eran caros y difíciles de conseguir. El recurso de sobretiros y fotocopias, innecesarios al estudiante, y los materiales adicionales, que podrían enriquecer el conocimiento, fueron la mayoría de las veces escasos y obsoletos. Además de que eran siempre producto de otras culturas. La información se ofrecía de manera dogmática e impositiva y el diálogo, las dudas y la riqueza de los seres humanos, con su propia visión del mundo, era limitada.

El haber producido y diseñado algunas de las primeras experiencias de cursos informales para la enseñanza de las ciencias, se concretaron en un llamado del Lic. Diego Valadés, entonces Director General de Difusión Cultural de la UNAM: "para canalizar dichas propuestas y energía, evitando así duplicidades con la Dirección a su cargo". De dichos cursos, sólo mencionaré el primero : "Curso teórico práctico de Biología Celular", realizado en el auditorio del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, en 1974-1975, y que sugeriría de manera informal un modelo de los cursos de complementación académica. El curso, diseñado y producido por mí de la manera más inocente y sin alcanzar a ver aún su impacto e importancia, me condujo a posteriores experiencias.

La entrevista con el Lic. Valadés derivó en una primera plática con Luis Estrada, para que colaborara en el Departamento de Ciencias, dependiente de esa misma Dirección General.

Tras una prueba inicial, realizada en el Foro del Museo Universitario y titulada "El Hombre y el Medio Ambiente", en donde participaron Vicente Sánchez, Ivan Restrepo, Fernando Césarman, Jorge Tay, Alfonso Martuscelli, Víctor Toledo y Enrique Leff, ingresé al Departamento de Ciencias, no sin antes tener una plática con Luis Estrada. En ésta, los planteamientos de su parte fueron concretos; yo tendría un trabajo por honorarios, siempre y cuando cumpliera ciertas condiciones: 1) experimentar y producir actos de difusión de las ciencias, 2) lo mantuviera informado de los productos y resultados y 3) fuera absolutamente libre en mi producción y en mi proceder.

Creo que pocas veces en la Universidad alguien deseoso de producir y buscar su destino, encontró una oportunidad de ese tamaño. Aún muchos años después, no dejo de sorprenderme de la visión y la calidad humana de Luis Estrada. Mi pequeña forma de agradecerle a él y a la UNAM, fue comprometiéndome con el trabajo, tratando de emular su ejemplo, aplicándolo a los colaboradores que ingresaron posteriormente a ese proyecto y produciendo todo lo que estaba a mi alcance, casi con desesperación.

El primer reto fue tratar de entender la mentalidad y los conceptos de Luis Estrada, así como las condiciones formales de la UNAM y los recursos propios del Departamento de Ciencias. Aunque de éste último había poco que entender, ya que no existían recursos materiales. Otro reto, más importante aún, era el comprender y aprender a establecer un puente de comunicación entre la Universidad, sus científicos y el público.

Se produjeron una serie de actos de comunicación, lo suficientemente atractivos para que entusiasmaran al público y convencieran a los científicos de su importancia, además que pudieran competir sanamente con toda la producción cultural de la UNAM. Paralelamente, diseñé un programa de publicidad que nos permitía anunciar cada acto, de manera gratuita, en todos los medios de información a nuestro alcance.

El hecho de haber conocido todos los detalles del proceso de realización de cada acto de comunicación, fue invaluable. Desde su concepción, la discusión y definición de objetivos, el evaluar si teníamos la solvencia administrativa para ejecutarlo, el

convencer y discutir con cada ponente y participante los objetivos y los contenidos. Estructurarlo, modificarlo, rehacerlo, programarlo, producirlo, atender con los diseñadores la elaboración de los carteles y la publicidad, trabajar con las imprentas, distribuir y pegar personalmente los carteles, generar otras formas de publicidad para el acto y atender éste, de manera que los científicos sólo se preocuparan por expresar su información con veracidad, claridad y amenidad. En fin, cuidar cada detalle: proyectores, diapositivas, películas, pantallas, acetatos, luces, etc.

Presentar el acto, moderarlo cuando fuera necesario, atender al público y controlarlo, cuidar los espacios que se nos habían prestado, tanto de la UNAM como ajenos a ella y, en todos los casos, sin ningún costo para el proyecto. Ofecer información adicional al acto, evaluarlo y sobre todo estar sensible a todos los detalles, especialmente aquéllos que sugerirían nuevos proyectos.

Se cuidaba que no hubieran fallas, ya que una sólo haría fracasar algo que se había preparado con gran esmero. Era importante que el proyecto fuera generando su prestigio, de tal forma que los científicos se sintieran considerados y cobijados, las sedes apreciadas y respetadas y el público accediera a opciones nuevas y diferentes, siempre gratuitas.

De esa etapa, más que destacar actos particulares de comunicación, yo resaltaría el privilegio de haber entendido a los científicos y a su cotidiano quehacer; de haber aprendido con muchos de ellos a comunicar la ciencia, utilizando y aplicando otras formas del quehacer cultural como el teatro, cine, danza, cursos, medios gráficos y audiovisuales, exposiciones museográficas, conferencias, diálogos, etc; y, haber obtenido una percepción del conocimiento científico que va más allá de la opción de investigación y docencia. Esto desencadenó múltiples inquietudes y formas de creatividad, llevándome a tomar la decisión de desechar la opción de formar parte de una comunidad científica clásica, dentro de los diferentes Institutos, Centros o Facultades de la UNAM, para dedicarme de tiempo completo a la comunicación de la ciencia. Para lograr que esa labor fuera reconocida, un punto importante fue contar con personal dedicado a la misma, de tiempo completo y con la clara intención de lograr el reconocimiento y la profesionalización de dicha actividad.

Lo que se inició como el reto de aprender nuevas formas de comunicar la ciencia, se vio posteriormente matizado por dos hechos importantes:

El primero, una estancia de casi dos años en la Coordinación General de Ciencia y Tecnología de la SEP y que posteriormente se convertiría en la Subsecretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. Aquí, la relación con diversas instancias oficiales, así como las Universidades Estatales, me brindaron la oportunidad de conocer e intentar comprender la gran necesidad de hacer accesible no sólo el conocimiento científico, sino también la cultura en general. Realmente fue importante e impactante el observar desde otra perspectiva, las carencias y necesidades educativas y culturales de las dependencias de educación superior de este país.

El segundo hecho, fue la posibilidad de reintegrarme a la UNAM a través de la creación del PECC, el cual, como ya se mencionó, tenía entre sus objetivos desarrollar programas y proyectos para apoyar a otras universidades, lo que ya debería ser obvio y natural para la UNAM.

Por otro lado, la propia UNAM se encontraba, como ya dijimos, en el proceso de "definir y ordenar" su producción cultural, a través de la Coordinación de Extensión Universitaria.

El hecho de que el PECC estuviera insertado en dicha coordinación, significó un gran proceso de desajuste, ya que de pronto las tres instancias productoras de comunicación de la ciencia, se encontraban ubicadas en diferentes posiciones de la estructura universitaria, servían a la misma UNAM y estaban dirigidas por la misma persona, Luis Estrada.

El Departamento de Ciencias dependía de la Dirección General de Difusión Cultural, la Revista Naturaleza era un poco más autónoma, en función de su vínculo con la Sociedad H. A. Lorentz y el PECC, era producto de un convenio entre la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP y la UNAM, y se ubicaba como parte de la infraestructura de la Coordinación de Extensión Universitaria de la propia UNAM.

Si bien tanta diversidad permitían cobijar una actividad nueva e incomprensible dentro de la UNAM, la posibilidad de moverse en varios frentes, la necesidad de conciliar todos los intereses, además de la visión limitada de las autoridades, dificultaba toda la productividad y operación de los actos de comunicación.

Aparentemente, todo se solucionaría con la inauguración formal del PECC.

Se me pidió que fungiera como jefe de proyectos del PECC, encargado de supervisar el funcionamiento de las cuatro entidades que lo conformaban y que actuara como enlace con la unidad administrativa, así como con las autoridades de la UNAM y de la SEP. Además, que vigilara el correcto funcionamiento de la sede, tanto en el trabajo interno, como en el trabajo hacia el público.

El Programa se inauguró intempestivamente y, para no perder la costumbre mexicana, se tenía que tener todo listo en ocho días. Adaptar la sede, ya que no había nada, montar una exposición, producir un audiovisual, producir y montar una obra de teatro y tener lista toda la infraestructura necesaria para la inauguración y el inicio de operación.

Todo se logró en esos ocho días, excepto naturalmente, el poder abrir la sede al público al día siguiente de la inauguración, ya que la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la UNAM no consideró el uso de suelo de la zona, lo que enojó profundamente a los vecinos. Con ello, dejamos atrás la idea de hacer del PECC una especie de "Casa de Lago para la Comunicación de la Ciencia", en la calle de Vicente García Torres No. 120 (Coyoacán), un lugar con espléndidos jardines y espacios

interesantes, además de una extraña y hermosa casa, que naturalmente incluía su buena dotación de leyendas y fantasmas. En el fondo del jardín, grabada en dos pilastras de cantera, de una manera totalmente extraña y con una secuencia absolutamente ilógica que había que adivinar, se encontraba la sentencia: "Vale más la imperfección con gracia, que la perfección sin gracia". Sólomente diez años después, comprendí que esa sentencia definía al CUCC perfectamente y sobre todo, si se le comparaba con proyectos posteriores.

La ilusión de tener por fin una sede se veía truncada por la incapacidad y la indiferencia. De pronto, me vi como jefe de varios proyectos (consistentes cada uno de ellos, de una sola persona, y sin ninguna infraestructura) y, a la vez, coordinador de un gran proyecto que era bastante ambiguo, ya que a veces existía y a veces no. Esto sucedía en medio de tres dependencias, que aparentemente todas producían comunicación de la ciencia. No obstante, yo no tenía la libertad de producir esos actos, ya que éstos los producirían otras personas a través de esas tres dependencias, para que yo los coordinara, pero... ¡no había nada que coordinar; dado que no existíamos públicamente. La SEP continuó aportando recursos al Programa, pero nuestra administradora jamás se dió cuenta, ni tuvo el cuidado de conocer y revisar la existencia de nuestro código programático, por lo que, tampoco estábamos registrados administrativamente para la UNAM. La confusión expresada en este párrafo, de la cual hago víctima al lector, es prácticamente la misma que yo padecí en ese momento...

Ese era el espléndido futuro que me esperaba como jefe de proyectos del PECC, además de dejar de cobrar mi sueldo (que era la mitad de lo que ganaba en la SEP) durante diecisiete quincenas. Y por si fuera poco, teníamos que cooperar entre todos para comprar una caja de lápices y un paquete de hojas blancas para trabajar. Sería por eso, que casi nos volvimos locos cuando nos llegó un camión de tres toneladas lleno de papelería... no obstante, pronto volvimos a la cruda realidad, cuando me di cuenta que el chofer, nuevo en la UNAM, por equivocación nos llevó el material a nosotros, en lugar de al CCH Sur. O cuando por una equivocación "de dedo" en la máquina de escribir, al solicitar 6 basureros, nos mandaron 66, y no los pudimos devolver debido a la burocracia, teniendo que cargar con ellos durante los siguientes tres años, hasta que por fin los aceptó el Departamento de Bajas de la UNAM.

Pero eso no es lo importante, no sé si por terquedad, capricho o por no dejar escapar mi destino, dediqué mis mejores esfuerzos a que tanto el PECC, como el Departamento de Ciencia produjeran, a pesar de todo, actos de comunicación de la ciencia. Cómo poder olvidar los actos producidos en el año de 1979. Tal vez no fueron muchos, pero sí muy creativos y además a crédito.

Quizás bajo las circunstancias ya descritas, era más fácil desgarrarse las vestiduras y llenar el aire de lamentos. Sin embargo, en esa época se produjeron verdaderos modelos de divulgación, tales como "Puntos, Números y otras cosas" (una pantomima acerca de la Geometría), en donde los actores, estudiantes de la Facultad de Ciencias, se presentaron en varios teatros de la Ciudad de México y provincia, por el gran éxito de la obra y por su magnífico trabajo. O los diálogos "Un espacio para el espacio", los

que, para cada una de las sesiones se diseñaron ambientes y escenografías especiales y en los que se propiciaba, según cada caso, la participación directa del público, el cual lo mismo se veía iluminado profusamente, que envuelto en inmensas esculturas inflables.

El proyecto de la exposición "Sobre la Geometría", se repuso en el piso principal de la Casa de Lago, obligando así, al público asistente, a circular entre ángulos, triángulos, asombros y desconciertos. Se realizaron los Diálogos "Magia y Ciencia", en donde lo mismo se habló de la medicina y el curanderismo, que se leyeron y comentaron las Epopeyas de Gilgamesh o se representó una obra de teatro alquímica. Qué gran sorpresa descubrir que en pleno siglo XX y en la UNAM, existen científicos de gran renombre que además son alquimistas. No sé si eso les contará como puntos del SNI o por los menos les significará un vale adicional de dispensa de la UNAM, factible de ser cambiado por yodo o mercurio. El público asistente era, por lo demás, heterogéneo: lo mismo se encontraban señores doctores en ciencias, que amas de casa, hare krishnas, dianéticos o simples mortales que deseaban "indagar la vida".

En ese año, también se diseñó la propuesta de lo que sería el "Concurso Nacional de Fotografía Científica", el cual se realizaría en siete ocasiones, a partir del año 1979 y durante los siguientes catorce años. Por cierto, por carecer de recursos para el premio, sólomente pudimos conseguir que el Maestro Rodrigo Arenas Betancourt nos cediera los derechos de reproducir el Prometeo de la Facultad de Ciencias, realizado en sus propios talleres por el Maestro Manuel, su maestro fundidor, totalmente gratis y a una escala de 40 cm. del original. Sólo se hicieron dos ejemplares para premiar al año siguiente a los ganadores del primer concurso, teniéndose que cancelar el premio ya que a la Facultad de Ciencias de la UNAM, poseedora de los derechos del Prometeo original, no le interesó seguir participando en el concurso. En fin, el destino de Prometeo es estar permanentemente encadenado.

No quiero extender la lista de los proyectos realizados en esta etapa, sólo quiero confirmar que en cada caso se sugirieron modelos originales para comunicar la ciencia.

Los inicios de los años ochenta, significaron cambios importantes. Como ya dijimos, las autoridades se acordaron de la existencia de nosotros; ello significó la desaparición del Departamento de Ciencias y del Programa Experimental y la conversión de ambos en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia. Esto también significó que se realizaran cambios importantes en la vida del Centro.

Primero, la integración de un verdadero administrador enviado por la propia UNAM. La incorporación al CUCC del Lic. Jorge Alejandro Rosseti, fue fundamental para nosotros. Creo que el contar con una administración sana y eficiente, es vital para cualquier dependencia. Además, el Lic. Alejandro desde un principio se interesó no sólo en su área de trabajo, sino en toda la vida del Centro, lo que propició un orden y permitió una mayor eficiencia. Valga esta breve mención como un pequeño reconocimiento a su trabajo, a su apoyo y a su entrega al CUCC. En lo personal, esto

me ayudó enormemente, porque si bien yo me seguí interesando en la vida administrativa del Centro, lo pude hacer de una manera más ordenada y propositiva, ya que a partir de ese momento, la formulación de los presupuestos, la correcta distribución de éstos en los diferentes proyectos, la compra de equipos, las adaptaciones, las contrataciones, los informes de actividades, la correspondencia entre gasto y productividad, etc. se realizó eficientemente, pudiendo dedicarme así, más tiempo, a la producción de actos de comunicación.

Otro aspecto importante, fue el cambio de sede a una casa alquilada en la calle de Melchor Ocampo No. 288, en Coyoacán, en donde me tocó realizar la negociación para obtener la sede, además de su adaptación como oficinas.

El siguiente cambio importante, fue la posibilidad de crecer, no sólo por nuestra constante presencia en muchos foros, así como por nuestra continua actividad, sino también por nuestra definición administrativa, lo cual nos permitió ordenar nuestros propios recursos.

Con la creación del CUCC, se me encomendó el continuar con la coordinación de los diversos proyectos del mismo, pero ahora con el nombramiento de Secretario Técnico así como de Jefe del Departamento de Actividades Públicas del Centro, además de encargarme de la producción de las actividades hacia el público, el programa de publicidad y difusión, la distribución del Boletín y la creación de un programa de envío por correo. Asimismo, se me solicitó coordinar la vida interna del Centro y responsabilizarme de la relación con otras dependencias universitarias, en términos de planeación, becas, extensión académica, elaboración de metas y proyectos, así como informes de actividades. No se me encomendaron labores de intendencia y vigilancia, por no entrar en conflicto con la Dirección General de Personal y con el Sindicato de la UNAM, respecto a la definición de mi plaza, pero desde luego, no hubiera tenido inconveniente en hacerlas.

Durante esos años, se realizaron también espléndidos proyectos. Recuerdo "CECEHACHECIENCIA", que consistió en una serie de conferencias, dictadas por diversos investigadores para los profesores de los cinco planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades, sobre diversos temas de actualidad científica. Lo novedoso del proyecto, consistió en que los profesores mismos se comprometían a repetir, en sus propios conceptos y palabras y adecuados a los alumnos del Colegio, los mismos temas, exceptuando la participación en su propio plantel. Esto permitía que los alumnos tuvieran contacto con información actual, traducida a sus niveles de enseñanza y lenguaje, además de la oportunidad de interactuar con otros profesores, algunos de ellos extraordinarios. Hasta el diseño del cartel fue novedoso, porque permitía su circulación por los cinco planteles del Colegio de una manera eficiente y a bajo costo.

También se realizó la serie de pláticas "Una década en la Ciencia", en las que se revisaban los temas de actualidad, así como sus avances y sus perspectivas a futuro,

en las diversas áreas de la ciencia, planteando así lo más actual del conocimiento, aún careciendo de recursos, apoyo y reconocimiento.

Se realizó el primer Concurso Nacional de Fotografía Científica (de cuyo premio ya hicimos mención) el que además provocó una gran polémica entre los periodistas especializados y los fotógrafos profesionales, por dos razones; primero, porque solicitábamos los negativos de las fotografías participantes, con el propósito de generar una fototeca científica de la UNAM, que ofreciera servicio a todos los que la solicitaran. Y segundo, porque se criticaba el objetivo y propósito de las imágenes, ya que no se comprendía que la finalidad de éstas no era su pura expresión estética, sino la trasmisión de conocimiento científico a partir de ellas. En fin, que no faltaron mentalidades con el obturador cerrado y que eran incapaces de percibir y transmitir otras imágenes.

Revisábamos la Teoría de la Evolución en "De ayer a hoy, un poco de evolución", para después realizar un salto triple, casi mortal, al vernos involucrados organizando "Ciencia y Arte", en donde pintores, matemáticos, actores, poetas, astrónomos, lingüistas, cineastas y claro, psicólogos, además de otros, analizaban las relaciones de todos contra todos, en un deslumbrante lugar denominado "El Salón Adagio", que más bien era un "bar de ligue", decorado todo en tonos rosas y con espejos, y en el que se mezclaron ponentes, público, meseros y parejas de despistados, y en donde lo intenso de las discusiones en esa atmósfera permitió, entre otras cosas, entender la importancia de ligar... los conceptos del conocimiento en el arte y en la ciencia.

Se podían recorrer los caminos de la "Física Clásica", "El Cerebro", "El Medio Ambiente" o la "Medicina y la Sociedad", pasando por "El Sueño" y por cualquier forma de conocimiento que pudiera caber en "Una Experiencia en Ciencia". Se realizaban grabaciones caseras para anunciar los actos en el sonido local de la Librería Gandhi, o lo mismo se descolgaba un espejo de un baño del mismo foro para que los científicos y los artistas disertaran en torno a él los problemas de "La Simetría en la Naturaleza".

Continuaron los cursos que le servirían de modelo a la Dirección General de Extensión Académica y que los llenaba de satisfacción, ya que con ellos presumían grandes números de asistencia, números y más números, como única razón de la cultura universitaria.

Aún los mismos elementos de promoción, seguían siendo modelos de comunicación, como carteles, programas de mano, etc, habiendo obtenido algunos de ellos, reconocimientos internacionales por su diseño.

Se inició una propuesta de proyección de materiales cinematográficos comentados, misma que después cristalizaría, entre otras cosas, en una serie de festivales de cine y videos científicos, así como en el Trigésimo Séptimo Congreso Internacional de Cine y Video Científico, del cual fuimos coorganizadores junto con la Filmoteca de la UNAM.

Se inició la incipiente colaboración en las Ferias Internacionales del Libro Infantil y Juvenil de la SEP, en el Auditorio Nacional, habiendo participado durante 6 años seguidos, entre 1981 y 1986. El proyecto que presentaba el Centro tomó enorme relevancia en dicha Feria, al grado de ser considerado por la SEP como el proyecto modelo por su contenido, su presentación y sus resultados. Ahí se concibieron los modelos de las playeras distintivas del equipo del Centro, así como propuestas museográficas, obras de teatro, producción de audiovisuales, talleres para niños, etc. Tan intensa era la participación del equipo que coordinaba, que en alguna ocasión se pensó que estábamos incendiando el Auditorio Nacional. Ante el asombro de los bomberos, sólo se encontraron con un ensayo de una obra teatral. Afortunadamente, el humo no fue lo suficientemente intenso como para impedir a los bomberos percatarse de lo que sucedía, ya que se aproximaban con sus mangueras dispuestas y enarbolando sus hachas, deseosos de cumplir con su deber. Pudimos detenerlos a tiempo, antes de que algún actor fuera ejecutado en la más pura tradición de justicia medioeval.

Dicha participación en las ferias, por cierto sin costo alguno para la UNAM y más bien con la condición de que la SEP aportaría recursos para el Centro, me valió ser corrido por vía telefónica por el entonces Coordinador de Extensión Universitaria, en virtud de mi atrevimiento a realizar proyectos culturales para niños. Unas horas después fui reinstalado, cuando dicho Coordinador se enteró que Jesús Reyes Heróles, entonces Secretario de Educación Pública, inauguraba nuestra propuesta elogiando su contenido y presentación, lo que me obligó a prenderle una veladora a Don Jesús del Gran Poder, por favores recibidos. Una vez más se reflejaba lo que ya hemos mencionado, la gran incompreensión de las autoridades.

Por invitación de los organizadores del Festival Cervantino, iniciamos una colaboración con el propósito de incorporar a dicho Festival, con proyección internacional, actos de cultura científica. En 1983, enviamos un programa de siete conferencias magistrales, que incluían como ponentes a: Jaime Litvak, Francisco Bolívar, Luis F. Rodríguez, José Sarukhan, Servando de la Cruz, Salvador Malo y Santiago Genovés. Los organizadores del Festival les cubrieron los gastos y los atendieron con gran deferencia. Pero como nos diría Calderón de la Barca, *la vida es sueño y los sueños, sueños son...* y esa propuesta de integrar nuestros proyectos a un Festival de tanta importancia también sueño se volvió, ya que nuevamente nuestras autoridades consideraron que los actos de cultura científica no tenían nada que hacer allí, no obstante todo el éxito que esta participación tuvo, por lo novedoso que resultaba al público el acceder a otro tipo de información, en un Festival de tanta envergadura.

También, durante esos años se rescataron las ideas de encuentros científicos para los jóvenes, y por tal motivo se organizaron los Concursos Universitarios de Ciencias, para estudiantes de educación media superior. Todo ello, retomando la tradición de las Ferias de Ciencias, organizadas a principios de los años setentas por el Departamento de Ciencias. La estructura del proyecto fue de lo más compleja, por la enorme cantidad de categorías, jurados, participantes, etc. Pero los resultados fueron inesperados, ya que la participación fue realmente multitudinaria, sobre todo pensando en los temas y

en la poca tradición de actividades científicas en este país. Desgraciadamente para la UNAM, las escuelas incorporadas obtenían siempre los mejores lugares, dejando en general en segundo lugar a la Escuela Nacional Preparatoria y, en tercer lugar, a los Colegios de Ciencias y Humanidades. Raros eran los casos que rompían la regla.

Toda la organización, infraestructura, revisión de bases, trabajo con jurados, montaje de exposición, diseño del premio y premiación, labor de convencimiento y solución de problemas, me significaba un gran esfuerzo, pero los resultados fueron altamente satisfactorios.

El nivel de los trabajos podría ser sorprendente. Desde los planteamientos más sofisticados, hasta la continua repetición de ciertos modelos, que desgraciadamente no aportaban nada y se convertían en las monografías clásicas del sistema escolar mexicano y en las que las "estampitas" compradas en tiapalerías y mercerías, adquirían una gran relevancia educativa. Jamás Mendeleev imaginó que su tabla periódica pudiera ser reproducida y representada en tantas versiones: a colores, en blanco y negro, con pedacería de cuanta mugre se le pueda atravesar a un estudiante en su camino; con focos, fosforescentes, etc. Otra propuesta recurrente, consistió en la cantidad de modelos moleculares amados con palitos de paletas y pelotas de hule espuma. Cada vez que se presentaba alguno de éstos, rogábamos que viniera bien armado, para ahorrarnos así, el andar correteando átomos fragmentados por las diversas salas del Museo Universitario.

En la participación quedaba manifiesta la gran necesidad de los estudiantes por aprender, así como por ser propositivos, además de evidenciar las carencias de recursos y, en muchos casos, la falta de imaginación del sistema educativo.

Como parte de esa experiencia con los jóvenes, también cabe recordar el haber proporcionado el apoyo y la infraestructura inicial a los organizadores de la Olimpiadas Matemáticas Mexicanas, para la realización de sus primeras experiencias. Tanto para este acto, como para el Concurso Nacional de Fotografía Científica, así como para el Concurso Universitario de Ciencias, el haber aportado ideas y haber trabajado conjuntamente con el Maestro Escultor Lorenzo Rafael en la elaboración de los premios, fue de enorme satisfacción.

También lo fue el diseño y producción de las primeras experiencias en la UNAM de cursos de verano, que trataban no sólo aspectos lúdicos o deportivos. En el Jardín Botánico Exterior, así como con la comunidad de Culhuacán, se realizaron cursos de verano de gran contenido científico, que darían sus frutos años después.

Las experiencias y el relato de las mismas pueden ser interminables; no quiero extenderme demasiado, sólo deseo por último, referirme al proyecto más estructurado e integral del que fui parte y con el cual culminó la etapa que nos ocupa en este escrito.

De Plantas, Nombres y Hombres significó para mí la ejecución de un proyecto anhelado, por muchas razones. Algo más permanente, más integral, donde pudiéramos conjuntar y combinar todas nuestras experiencias aisladas. Y que además tuviéramos un control sobre todas las situaciones que se pudieran dar en torno a un proyecto.

Si bien el espacio físico no era nuestro, sino del Jardín Botánico Exterior, tanto el auditorio del mismo, así como la zona de exposiciones aledaña fue prácticamente controlado por nosotros durante aproximadamente un año, lo que nos permitió realizar y experimentar múltiples propuestas.

El proyecto se originó cuando el Coordinador de la Investigación Científica, durante una visita a la sede del Centro, conoció todas las limitantes con las que trabajábamos. Se comentó la posibilidad de realizar un proyecto especial, en donde se cristalizara una primera propuesta de lo que pudiera ser un Centro de Ciencias, por lo cual se autorizó un presupuesto extraordinario. Se me encargó realizar ese proyecto, con la condición de que se llevara a cabo en el espacio museográfico anexo al Jardín Botánico Exterior y que el mismo Coordinador, en sus épocas de Director del Instituto de Biología, había mandado a construir para esos propósitos.

Los primeros retos eran definir un tema, o los temas correspondientes, y siguiendo nuestra costumbre, trabajar coordinadamente con miembros de la comunidad científica que avalarían y asesorarían el proyecto. Se me ocurrió que tanto por el entorno del Jardín Botánico Exterior, por el del pedregal mismo, así como por lenguajes comunes con el propio Coordinador de la Investigación Científica, el tema natural debía de ser de Botánica, en lo general, así como tratando aspectos de Ecología, Evolución, Taxonomía, etc.

No es el momento de describir el proyecto como tal; éste ya se incluyó, con sus variantes temáticas, en los anexos de este documento (Anexos 7 y 8). Quisiera comentar, en lugar de esto, otros aspectos.

De todos los investigadores entrevistados para conocer su opinión y posible participación en el proyecto, solamente Jorge González González, Jefe del Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, tuvo la suficiente visión, o locura, para integrarse con su grupo de trabajo en tal empresa.

En lo personal, me agradó profundamente que fuera él. En primera instancia, por su visión del proyecto, así como por su compromiso con la investigación y la docencia; en segunda instancia, por su propuesta de aplicar la Teoría de Procesos Alterados a la Biología, y naturalmente a la Botánica.

Alguna vez, en medio del Pedregal, el Dr. González me preguntó: ¿qué te dice la naturaleza? Casi inmediatamente, él mismo respondió a su pregunta, enseñándome que ésta existe y se expresa a partir de un proceso de Unidad, Diversidad, Continuidad y Cambio. Bajo esas premisas, se inició el trabajo de diseño conceptual del proyecto.

Paralelamente, un equipo de diseño y museografía, a cargo del Arq. Arturo Treviño, concebía su realización y simultáneamente se iniciaban adaptaciones al local, así como la producción necesaria de todos los materiales adicionales.

Si bien el presupuesto parecía amplio, la producción, operación y funcionamiento durante un año, representaba ser extremadamente cuidadoso con los recursos asignados.

El proyecto fue autorizado por el propio Coordinador. No obstante, nunca se me aclaró una línea de trabajo o algún concepto rector del proyecto; no se me indicó tampoco que esperaban un proyecto "interactivo". Por lo demás, aunque lo hubieran esperado, yo creo que en ese momento nadie tenía claro qué era eso. Y aunque alguien lo tuviera, el hecho de producir tal interactividad requería de proveedores preparados, talleres, modelos, ideas, conceptos, etc. Todo ello, también significaba contar con tiempos suficientes de producción y probablemente un mayor presupuesto.

Ya bastantes problemas teníamos con el espacio que nos habían asignado. Este, carecía de suficientes salidas de corriente eléctrica (sólo había 6) y no estaban terrificadas. La altura de piso a techo era cercana a los nueve metros y por consiguiente, la iluminación era insuficiente. El espacio no tenía la infraestructura necesaria para recibir cargas de corriente más significativas de las que ya recibía, por lo que fue necesario modificar la subestación eléctrica más cercana y diseñar una instalación de iluminación más adecuada, consistente en 70 lámparas adicionales.

Tuvimos además que calcular la ventilación, habilitar bodegas, colocar chapas de seguridad, negociar vigilancia e intendencia especial, calcular la operación de baños y servicios y negociar un sistema de transporte continuo desde la estación del metro C. U. cada hora, durante 6 días a la semana y a lo largo de todo un año. Calcular los cupos de estacionamientos para no interferir con la vida propia del Jardín Botánico Exterior, además naturalmente, de proponer un proyecto académico y novedoso dedicado a las poblaciones interesadas en la cultura científica, así como interesar a las que no lo estaban. Y todo esto, basado en la infraestructura del Centro, que con trabajos había sobrevivido y que además se encontraba en medio de una mudanza de sede a sus nuevas oficinas, en el primer piso, ala oriente, del edificio de Posgrado en Ciudad Universitaria.

Simultáneamente, había que reconvertir al Centro del Sistema de Extensión Universitaria al de la Investigación Científica. Integrar personal académico, generar un reglamento interno que había que discutir con las comisiones correspondientes y por último, producir los actos correspondientes a ese año, para que el Centro no perdiera así su presencia constante, mediante la producción de actos culturales.

Viéndolo a distancia, creo que esas actividades no nos permitían en realidad ser "interactivos". Durante 1988, nos preocupábamos más por la realización de actos casi milagrosos. Por si fuera poco, hay que recordar que en noviembre de ese año, cuando

estaba prevista la inauguración del proyecto De Plantas, Nombres y Hombres, estalló una huelga general en la UNAM que duró varias semanas.

Si bien hay que reconocer que el presupuesto para el proyecto fue amplio, todo lo que se debía realizar estaba comprometido a ese presupuesto y al presupuesto natural de Centro, que realmente era bastante exiguo, y eso sin considerar la serie de imponderables ya comentados.

Lo importante, como en todo proyecto, es la información básica que hay que comunicar. Así, mediante un seminario continuo de trabajo, ésta se logró procesar conjuntamente entre los miembros del Centro y los del Laboratorio de Fisiología. El proyecto se estructuró en torno a un aspecto conceptual, otro contextual, otro histórico y uno último acerca de la relación entre las plantas y los hombres.

Tal vez, cometimos el error de querer decir muchas cosas en un proyecto que había sido largamente esperado por nosotros, lo que generó una gran cantidad de información. Aún así, las soluciones que se encontraron para plasmarla fueron interesantes, ya que la exposición tenía tres lecturas:

La primera, era una lectura completa de todos los textos generados durante el seminario y como tales, se colocaron en las paredes.

La segunda, podía ser a través de las diferentes salas del proyecto, las que simbolizaban la diversidad y que contaban con una maravillosa introducción, consistente en una gran escultura metálica con luz y sonido de 9x7x5 m, realizada por el escultor y diseñador Francisco Soto. Como paréntesis, cabe decir que esa extraordinaria escultura fue arrancada de cuajo, con garfios y cuerdas un par de años después, no considerando la propia Universidad que era parte de su patrimonio cultural y que como tal, estaba registrada con derechos de autor en la Dirección General de Patrimonio Universitario.

La tercera lectura, se encontraba en los rodapies de las mamparas, en donde la misma información ofrecida a los estudiantes o a el público en general, se comunicaba a los niños pequeños, a una altura de 50 cm del nivel del piso y obviamente en un lenguaje adecuado a ellos.

Además, en la parte central y superior, se explicaban ciertos aspectos básicos de la relación entre las plantas y los hombres, tomados de los textos originales de Fray Bernardino de Sahagún.

Al final del recorrido de la exposición, se encontraba una sección de la historia del desarrollo de la botánica en México, así como un breve homenaje a sus precursores.

Asimismo, se contaba con un taller para actividades con los niños, diseñado especialmente como parte estructural de la exposición. Todo el espacio museográfico se aprovechaba también para realizar actividades teatrales. Contábamos además

continuamente con el Auditorio del Jardín Botánico Exterior, en donde se realizaron una gran diversidad de actividades, 6 días a la semana durante 10 meses.

El proyecto contó con un programa amplio de publicidad, para su promoción. Este incluyó carteles, periódicos murales, programas de radio y de televisión. El CONACyT fue específicamente a filmarlo, para incluirlo en sus propios programas. Se realizó el Boletín "Desde el Jardín" el cual, y aún tiempo después de desaparecido el proyecto, siguió editándose periódicamente durante bastantes meses. Se realizaron diaporamas, obras de teatro, talleres infantiles, catálogos de la exposición, un cuaderno de iluminar para niños. Se vendieron todos los productos producidos, tales como catálogos, talleres, playeras, etc. Se conformó un espléndido grupo de edecanes, que identificados con una sudadera, explicaban y guiaban al visitante por todo el espacio museográfico, así como por sus diversas actividades.

Con ese proyecto, no sólo se fortaleció el programa de producción audiovisual del Centro. Surgió también, y gracias al entusiasmo y creatividad de Manuel González Casanova, el programa de producción de materiales audiovisuales en computadora.

Durante casi diez meses se operó el proyecto y se ingresaron recursos; pocos, pero se ingresaron. Asistieron cerca de 100,000 visitantes, se realizaron y ofrecieron actos de comunicación de la ciencia, cultura científica y cultura general. Se utilizó el proyecto como salón de clases, como libro de texto y hasta como laboratorio de experimentación de maestros y educadores.

Durante el montaje y operación, todos los participantes actuaron con un gran compromiso. Lo mismo montando bocinas a 9m de altura, con verdadera vocación de alambristas, que resolviendo situaciones inesperadas, como conseguir más resistol para reforzar la escultura, a riesgo de quedar allí pegados de por vida pasando así a ser parte permanente de los grandes bosques. O transfiriendo recursos para poder adquirir las primeras computadoras para el programa de producción. O por qué no, resolviendo los boicots, como fue el de vaciar un extinguidor en una computadora de despliegue de imagen. O los cortos circuitos provocados en las instalaciones eléctricas que hacían explotar las lámparas, al menos las pocas que quedaban después de haber sufrido un robo en la bodega; cuando lo descubrimos, los propios cuerpos de vigilancia de la UNAM comentaron que en el Jardín Botánico había muchos tlacuaches y que tal vez ellos se habían llevado las lámparas, el cable eléctrico y varias latas de Resistol 5000. No cabe duda que para tlacuaches, los del Jardín Botánico Exterior.

Pero a pesar de todo, demostramos todos los miembros de ese Centro que la idea de un Centro de Ciencias interesante, novedoso, con alto contenido académico y con bajos costos, era bastante factible en la UNAM.

Durante la inauguración del proyecto, una alta, altísima autoridad de la UNAM comentó que era un proyecto abigarrado. Ni modo, nunca nos dijeron que había que ser "interactivos" y sólo pudimos ser abigarrados.

El Reflejo en un Espejo

Después de estas breves acotaciones, que muy someramente reflejan la vida y acción del Centro y dado que no quisiera seguir llenando cuartillas de pequeñas historias, que tal vez nunca han sido importantes nada más que para los protagonistas, quisiera realizar una reflexión de tipo más personal sobre todos los acontecimientos ya descritos, así como acerca de la vida del Centro y de mi participación en él, esperando poder ofrecer una imagen de la actividad de comunicación de la ciencia en la UNAM, en esa etapa.

Existieron dificultades reales y concretas que enfrentamos los que hacíamos actividades de comunicación de la ciencia en el Centro. Desde su creación y durante su desarrollo, estuvo enmarcado en el contexto político de la propia UNAM. Es por ello, que el trabajo de comunicación de la ciencia, en ese lugar, estuvo matizado por varios aspectos:

- 1) En el CUCC y sus antecedentes, se realizaba un trabajo cultural diferente, lo que generó no sólo la falta de comprensión y credibilidad por parte de las autoridades, sino también la carencia de apoyo.
- 2) Las autoridades de la UNAM, pretendieron que la comunicación de la ciencia fuera masiva e inmediatista. Más que producir cultura y aportar nuevos aspectos al conocimiento, pareciera que lo fundamental era cumplir con la metas programadas, cuantificando el número de personas que entraban y que salían de los actos, sin importar qué se aprendía.
- 3) Las autoridades de la UNAM supusieron que la comunicación de la ciencia podría llenar los vacíos que había dejado, y sigue dejando la educación formal, en lugar de hacer una revisión a fondo de los problemas educativos. Se quiso adecuar a un problema de tipo cultural, como es la comunicación de la ciencia, una serie de técnicas pedagógicas suponiendo así que se podían resolver dos problemas, el de la educación formal y el de la comunicación de la ciencia, creando con ello una gran confusión.
- 4) La falta de costumbre y compromiso por parte de una comunidad científica no le permitía percibir ni la necesidad de realizar comunicación de la ciencia, ni tampoco creía en ella, como una forma de comunicarse con sus pares, sus estudiantes y su entorno.

Y respecto al Centro mismo, su propia vida interna también matizaba varios aspectos del trabajo de comunicación de la ciencia, que en él se realizaba:

- 1) Durante los finales de la década de los años setentas y principios de los ochentas, en otros países, especialmente al norte del nuestro, se desató la gran moda de los centros de ciencias o de los museos interactivos, en donde se expresaba un concepto de enseñanza interactiva de la ciencias, además de otras formas de hacerlo, mediante la creación de una serie de objetos que contenían grandes avances tecnológicos y donde se aplicaban y expresaban los más novedosos avances científicos, con el propósito de apoyar la enseñanza de la ciencia, de acrecentar las nociones científicas y de reafirmar su ya importante tradición en esos campos. Esos centros y museos extranjeros, ofrecían un tipo de conocimiento rápido, higiénico, seguro, probado y dirigido a propósitos y objetivos de un sistema educativo propio. Ofrecían algo así como pequeños paquetes de conocimientos para ser calentados en el micro-ondas. Desgraciadamente, algunos de nuestros propios científicos y autoridades creyeron que esa era también la solución para los problemas culturales y educativos de este país, más que el de la búsqueda de un estilo propio, que era lo que originalmente proponía el Centro
- 2) La tradición del Centro, dentro del campo de la comunicación de la ciencia, se basaba en la búsqueda de formas y modelos culturales, en donde lo esencial era el planteamiento de ideas y la revisión de dudas y problemas generales del conocimiento, con la profunda convicción de que esas ideas y planteamientos eran la parte esencial del reto que nos habíamos formulado. Nunca en el Centro se desechó la posibilidad de utilizar objetos que ayudaran a clarificar esas ideas, siempre y cuando estuvieran en su lugar específico, como accesorios que ayudaran a la adquisición del conocimiento.
- 3) La comunicación de la ciencia realizada en el Centro y sus proyectos antecedentes, nunca tuvo como meta llenar estadísticas ni solucionar problemas de la educación formal. Las aportaciones que eventualmente se pudieran hacer a dicho tipo de educación, eran una ganancia adicional, ya que lo esencial era integrar la ciencia a la cultura. Esto suponía una actitud interdisciplinaria. Las propuestas del Centro eran diferentes, refinadas, elitistas, creativas e irrepetibles, y por qué no decirlo, exquisitas.
- 4) Las gentes que participaban en estos proyectos y los producían, eran especiales, con formación de científicos pero con otras muchas inquietudes. Personas que se hacían preguntas y que la mayoría de las veces no habían obtenido respuestas, menos aún en los salones de clases. Gente culta y refinada. Lo burdo y lo corriente no tenía lugar en el Centro.
- 5) El público asistente a los actos de comunicación del Centro, hasta mediados de 1989, era un público especial. Un público selecto, con gran inquietud por el conocimiento y con una gran capacidad de retroalimentar al propio Centro. Especialmente aquellos jóvenes estudiantes que asistían a los diversos actos del Centro, no a resolver sus tareas y sus exámenes, sino a satisfacer sus necesidades de conocimiento. Para resolver sus dudas generales sobre la ciencia y su actividad. En ningún acto del Centro, o de sus dependencias antecedentes, se obligó a

persona alguna a asistir a nuestras actividades de comunicación. Ni siquiera a los propios miembros del Centro; la gente acudía por iniciativa propia.

- 6) Creo yo que las autoridades de la UNAM, la comunidad científica que participaba en los actos de comunicación, el público asistente e incluso los miembros del Centro, no se dieron cuenta que la propuesta que se había generado en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM, era diferente. Tan diferente, que nunca se valoró todo su potencial, perdiéndose así la oportunidad de construir y concretar una propuesta original y única, que de haberla apoyado y alentado, hubiera aportado nuevas e interesantes alternativas que enriquecieran a la educación y a la cultura.

Según mi opinión, fueron dos grandes retos a los que nos enfrentamos los que hacíamos actividades de comunicación de la ciencia, en el periodo analizado:

El primero, la necesidad de generar un proyecto nuevo, que solucionara un gran vacío en la vida cultural de la UNAM y de este país. Que ofreciera otra manera de ver la cultura, o por qué no, otra forma de cultura y que comprendiera, de manera esencial, a la ciencia y su quehacer. Que se enriqueciera, además, con la adición o aplicación de otras propuestas más clásicas de la vida cultural, sugiriendo con ello no sólo una actitud interdisciplinaria del conocimiento, sino también evidenciando a la ciencia y su quehacer como una actividad humana; como una percepción e interpretación de la Naturaleza, del Hombre y para el Hombre.

Sólo la UNAM podría darle sentido y contexto, en virtud de tener en sí misma la tradición e infraestructura material y humana que le permitirían generarlo. Más que un problema de recursos materiales, esta nueva propuesta significaba un problema de recursos humanos, de los cuales la propia UNAM poseía el núcleo básico, además del potencial para desarrollarlo y darle continuidad.

El segundo problema, creo yo, consistió en tratar de entender qué es la comunicación de la ciencia. Creo que el conocimiento de la Naturaleza y sus fenómenos, están ligados profundamente con el propio desarrollo de la evolución humana, tanto en lo biológico como en lo cultural. La simple reflexión del Hombre sobre sí mismo, le aporta un conocimiento inestimable.

A diferencia de otras formas culturales, como son la música, la pintura o el teatro, en las que la aceptación o apreciación de ellas pueden ser relativas respecto a diferentes grupos humanos o contextos y cuyo valor representa un acto subjetivo, el conocimiento científico, por el contrario, debe ser apreciado, evaluado y valorado con absoluta precisión y bajo valores universales.

La gravitación universal, es principio de universalidad por ser principio para todos y cada uno de los casos. Las leyes de la herencia, son patrimonio y carga genética de todos y cada uno de los seres vivos. La tabla periódica ofrece un lugar y acoge a cada

uno de los elementos, independientemente de orígenes, descubridores, genealogías, movimientos sociales o escuelas filosóficas.

Las filosofías o las religiones, el arte o la estética podrán enriquecer, adornar o manipular al conocimiento preciso, más no podrán desvirtuarlo. Es por ello que pienso que el reto de comunicación de la ciencia, significa abordar el problema del conocimiento científico, tanto en sus aspectos generales como en los particulares, ubicándolo, traduciéndolo y expresándolo con el propósito de ponerlo a disposición de la gente y teniendo la libertad y la confianza en la propia riqueza de la cultura, para que esa expresión sea dada de la manera más clara, precisa, confiable y novedosa.

Esto nos lleva a una triple responsabilidad: del que descubre y produce el conocimiento científico y lo expresa en sus investigaciones y sus experiencias docentes, y que es un privilegiado por tener la capacidad y los medios para hacerlo, el científico. Responsabilidad de quien traduce, procesa y hace público el conocimiento, para ofrecerlo a la mayor cantidad de gente y de manera accesible, buscando que la certeza y precisión no se pierdan, el comunicador. Y responsabilidad de quien lo recibe, ya que se ve privilegiado de obtener una nueva forma de cultura, que lo enaltece como ser humano, pero que también debe tener la capacidad de elegir y discernir acerca de lo que recibe, aceptando sólo aquellos actos claros, bien realizados y con información precisa, que le aporten una mejor cultura, exigiendo y promoviendo que se produzcan con veracidad nuevos actos y posibilidades de comunicación de la ciencia, el público.

La comunicación de la ciencia, debe expresar los valores universales del conocimiento científico, pero también debe buscar, apoyar y aportar los valores y proyectos culturales de cada nación o de cada grupo humano, con el propósito de que éstos no se pierdan o diluyan, y por qué no, de que pasen a formar parte de esos valores universales del conocimiento.

LAS IMAGENES EN EL ESPEJO

Y después de todo eso, de esos casi 20 años de trabajo, en los que el CUCC cumplió con los dos retos mencionados, tratando de ayudar a llenar el vacío cultural en la UNAM, a través de sus actividades de comunicación de la ciencia, yo preguntaría ¿qué quedó?, ¿qué le quedó a la UNAM? ¿qué aprendimos?

Me atrevo a afirmar que quedaron cosas muy importantes:

Quedó un cambio de mentalidad, no sólo en los que participamos directamente, y especialmente en mí. También quedó en muchos científicos que asumieron con nosotros el compromiso de la comunicación de la ciencia.

Quedó una forma de ser y de ver las cosas de manera diferente. Todos aquellos que de una u otra manera tuvimos que ver con ese Centro de Comunicación de la Ciencia, ya no volvimos a ser los mismos.

Quedó la profunda convicción de que la labor de comunicar la ciencia, es y debe ser, un trabajo colectivo y casi artesanal y que no es el trabajo de "genios aislados", ni debe usarse para promociones personales.

Quedó la certeza de que si hay algo que evitar en el trabajo de comunicar la ciencia, es lo burdo y lo trivial.

Quedó la necesidad de profesionalizar dicha actividad y definirla y orientarla de una manera adecuada a este país y a sus necesidades, sin pretender compararla ni equipararla con otros patrones.

Quedó la necesidad de formar gente dedicada a comunicar la ciencia, dentro de los más altos niveles posibles de profesionalización.

Quedó, como en todos nuestros actos, la idea, y no sólo la idea, también la profunda convicción de que hicimos bien las cosas.

Y si en este momento alguien me preguntara ¿quién soy? y ¿qué opino? espero haberlo contestado a partir de las anteriores cuartillas, en las que he tratado de reflexionar sobre la comunicación de la ciencia, sobre el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, sobre mi actividad en él y sobre mi visión de él. Y tal vez, sólo tal vez, conserve la duda de que sería un vano intento querer reflejar un sueño - pero más que un sueño, una necesidad de la cultura-, en una serie de cuartillas, por muchas que éstas parezcan.

REFLEXIONES

Abordaremos en este último espacio una serie de consideraciones finales, respecto a lo dicho a todo lo largo del texto.

Desde sus orígenes como Universidad moderna, en los inicios del Siglo XX, la UNAM se conforma de una manera especial, rescatando valores probados y establecidos, pero aunando a éstos, la propuesta de realizar investigación, así como difusión y extensión de la cultura. Esta última propuesta se vió reforzada por dos circunstancias: primero por las reformas de Córdoba, y segundo por la influencia de las ideas de José Vasconcelos, agregando también el gran trabajo creativo generado por la propia Universidad, que desemboca en diversas formas de educación, de investigación y de cultura.

No quisiéramos atrevernos a intentar definir lo que es cultura, no es ese el propósito de este trabajo; más bien sólo quisiéramos acotar ciertos conceptos.

Al referirnos a la cultura, y sólo en un sentido general, se corre el riesgo de incurrir en abstracciones y en generalizaciones excesivas, toda vez que la cultura se caracteriza por rasgos distintivos derivados de antecedentes étnicos, biogeográficos y sociales. La cultura, a diferencia de la información biológica transmitida, es una sustancia artificial, modificable en muchos y diversos grados, ductil y al mismo tiempo rígida, susceptible de mejoramiento o de degradación, tradicional o innovadora, y sobre todo, versátil como ninguna otra información. La cultura, podríamos decir si se nos permite la analogía, puede ser como el cristal: que aunque sea traslúcido u opaco, hay que saberlo valorar y apreciar, así como saberlo manejar, porque su burda manipulación lo puede destrozar. Si nos atrevemos a "empacar a la cultura", siempre debemos especificar: producto frágil, manéjese con cuidado.

En virtud de la condición de la propia Universidad, de estar inmersa con su sociedad, siendo al mismo tiempo público y actor de esa representación cultural, puede por ello y debe comprometerse a generar una cultura viva, polémica, activa, retroalimentada y constante; por esa acción que genera acción. Y el canal natural de esa forma de actividad humana, debe ser generada, canalizada y vuelta a retomar, por la extensión universitaria.

Se habla indistintamente de difusión cultural o extensión universitaria, como si esto fuera equivalente. La difusión cultural, creemos, no es más que un acto vital e importante, por cierto, que realiza la Universidad al poner al alcance de su propia comunidad, las tradicionales manifestaciones de la cultura, tales como conjuntos artísticos, teatro, música, cine, etc. En algunos casos, la propia Universidad, con todo su potencial creativo, genera ese mismo tipo de acciones -grave si no lo hiciera- para volcarlas en su propia comunidad, o hacia el exterior de sí misma.

En cambio, la extensión universitaria es y debe ser, sobretodo para una universidad, una función académica que posee un caracter humanista, en el sentido más humano del Hombre, ofreciendo, generando y ejecutando actos de cultura, referentes a arte, ciencia y humanismo.

Extensión es, pues, acción que genera acción, comunicación dialéctica y vital, que al dar y recibir, crea un flujo permanente y reciproco que permite a la Universidad estar viva y ser vital. Permite la renovación constante de sus valores, ser sujeto y objeto de las transformaciones; y a la sociedad que la acoge y cobija, ser el agente, pero también el generador de los procesos revolucionarios en la recepción, en la orientación, en la producción y en la aceptación nuevamente de esa cultura universitaria.

Esta condición de relación recíproca en forma crítica y creadora, dando y recibiendo, es la esencia de la auténtica extensión universitaria.

No en vano, y en un sentido más formal, la propia Universidad tipifica en su legislación los Centros de Extensión Universitaria, más nunca los de Difusión Cultural.

Recordemos que los inicios de la Comunicación de la Ciencia (1970-1977), estaban enmarcados dentro de la Difusión Cultural, ya que sólo se percibían como meros actos de acción cultural, sin mayor consecuencia que la de generar una presencia y llenar un vacío en la vida cultural de la Universidad y de la cultura en general. Pero posteriormente, durante la etapa del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia (PECC, 1977-1980), la Comunicación de la Ciencia se encamina a ser una parte importante del "Subsistema de Extensión Universitaria", proyecto que cristaliza, a pesar de toda la incongruencia administrativa, en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (1980), como un Centro de extensión universitaria, por lo menos en el papel, ya que, y así lo demostramos, jamás se le otorgó todo su sentido y valor dentro de la vida académica y cultural de la Universidad.

La conversión del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, obedeció más a la necesidad de establecer por las autoridades salientes, una situación de mayor estabilidad y definición de la Coordinación de Extensión Universitaria, que de un interés concreto en la creación de otro centro de extensión universitaria, que se sumara a los ya existentes.

La extensión universitaria, más que ser intramuros ó extramuros, por estar dentro o fuera de los recintos universitarios, como se planteó en el periodo 1981-1984, puede y deber ser intrauniversitaria o extrauniversitaria.

La intrauniversitaria, se propone ampliar la formación humanista de los miembros de la comunidad universitaria, para que éstos sean realmente capaces de integrar esa visión totalizadora del Hombre con y en la sociedad. Dicha visión activa la intercomunicación de los universitarios, los cuales valorarán las otras disciplinas universitarias, trabajarán en equipo y multidisciplinariamente, llegando a ser realmente capaces de un análisis crítico, así como poseedores de una forma de cultura más integral.

La extrauniversitaria, es aquella que interrelaciona activa y creativamente a la Universidad con la comunidad nacional; aquella que contribuye por medio de la cultura recreada y producida por la propia Universidad, en todos los ámbitos del conocimiento (ciencia, arte, humanismo, técnica) a transformar el mundo, para crear otro mundo cuyos sistemas y estructuras socioeconómicas sean más íntegros, más justos, más dignos, más éticos.

Asímismo, la idea de extensión académica no debe ser sólo un proyecto de moda o mal planeado -recordemos que en la UNAM sólo duró 8 años-, o un proyecto que sea creado sólo para llenar vacíos o generar estadísticas que cumplan con las supuestas

metas de los informes anuales. No debe ser un proyecto que por decreto, o por la fuerza, utilice los recursos materiales y humanos para sustentarse y justificarse.

La idea de extensión académica entraña la responsabilidad de quien actúa sobre lo establecido, transformándolo positivamente para dar existencia viable a lo nuevo, a las acciones difusoras que propicien la continua dispersión de la cultura universitaria sobre la comunidad. A diferencia del Estado, donde el "desarrollo de la cultura" se realiza con el empleo de la fuerza, según la perspectiva ideológica del momento, la Universidad, al extender los beneficios de la cultura, tanto como al realizar otras de sus finalidades sustantivas -investigación y docencia-, sólo se entiende y se justifica con su propia comunidad, así como con su entorno social, si asume la exclusiva utilización de la fuerza de la razón, que tiene su fundamento en el saber y que genera su intrínseca autoridad moral.

Al difundir simplemente el saber universitario, desde un ser culto y superior a uno inculto e inferior, de modo mecánico y ofreciendo una concepción manipulada del hombre y del mundo, no se está haciendo extensión. En ese tipo de relación entre la Universidad y el universitario, o el no universitario, sólo existe donación, que significa casi siempre invasión cultural. Así se entregan sólo conocimientos y productos elaborados por el que sabe al que no sabe, del dueño y poseedor de la cultura al desposeído y al que carece de ella.

El ideal no es que la Universidad sea educadora de la comunidad, ni siquiera en la comunidad y probablemente tampoco para la comunidad. El ideal, nos parece sería, que la comunidad sea educadora con la Universidad.

El sentido del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, así como de su labor de comunicar la ciencia, proponía una forma de percibir y apreciar la ciencia, su actividad, su quehacer, su método y la cultura que conlleva. No desde la Universidad a la gente, no de una comunidad científica a otra que no lo era, sino generando una doble vía de acceso a la cultura científica, para que ésta fluyera de las afirmaciones a las dudas, de las preguntas a las respuestas, creando así, modelos y prototipos de comunicación de la ciencia y facilitando el acercamiento de los que saben ciencia, con aquellos que anhelan y deben conocerla.

En resumen podemos afirmar que la Comunicación de la Ciencia en la UNAM, es un proceso evolutivo que va desde la generación de acciones simples, enmarcadas en un proyecto de difundir la Cultura, dentro de un contexto amplio y general, pasando posteriormente a convertirse en un Programa Experimental, el cual replantearía su función y sentido dentro de un gran proyecto de Extensión Universitaria, y que en una siguiente etapa, ese Programa, más por razones políticas y de imagen, que en función de resultados concretos, se convierte en un Centro de Extensión Universitaria.

Durante 7 años, ese Centro sobrevivió relegado de los proyectos universitarios de extensión de la cultura, y más bien se le intentaba convertir en un subproyecto de una

incipiente e indefinida forma de Extensión Académica, así como de una supuesta Gran Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM.

También podemos mencionar que el cambio del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia a la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, fue más que una solución al proceso y la acción de comunicar la ciencia, un acto que va de la conmiseración, a los intereses políticos de justificar otras opciones, pasando por la grandiosa indefinición administrativa.

Creo que el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, como dependencia universitaria, depositaria y responsable de la labor de comunicar la ciencia, nunca tuvo la convicción de las autoridades universitarias y tampoco el suficiente apoyo administrativo y formal, que le permitiera ejercer las funciones para las que fue creado. El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, más que necesitar de tantos cambios y de tantas indefiniciones, así como de desgastar sus recursos y energías en intentar justificarse y sobrevivir, sólo requería de un grado básico de apoyo y confianza para ejercer sus funciones sustantivas como Centro de Extensión Universitaria. Podría haber sido, así, el canal natural de comunicación entre la comunidad universitaria, especialmente la comunidad científica, con la propia Universidad, así como con otros públicos ajenos a ella e interesados en la actividad de Comunicar la Ciencia.

Creo que el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, jamás debió ser transferido a la Coordinación de la Investigación Científica, por que ello le restringió sus funciones, sus productos, su creatividad, limitándolo más bien al encasillarlo en los parámetros de creación y evaluación de la investigación científica. La Coordinación de la Investigación Científica debió apoyar al Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia como un Centro con toda la potencialidad de la extensión universitaria, y que fuera un portavoz natural, así como un reducto en el que la comunidad científica, pudiera ejecutar y ejercer su derecho a experimentar e investigar otras opciones de comunicar la ciencia. Ciencia que esa misma comunidad produce.

Nunca la UNAM debió desaparecer a la Coordinación de Extensión Universitaria. Nunca tampoco debió permitir para sí misma, que en una sola década se realizaran tres supuestas reorganizaciones administrativas, que sólo evidenciaron una falta de planeación.

Durante ese proceso, ¿Cuántas acciones importantes se diluyeron?, ¿Cuánto presupuesto se desperdició?, pero sobre todo, ¿Cuántos recursos humanos se pudieron?... ¿no es eso una irresponsabilidad ante la sociedad y ante la propia Universidad?.

Referirse al pasado, a los orígenes, no debe ser un acto de regocijo; tampoco debe ser un acto de pena, sino más bien ser sólo un acto de reflexión.

Revisar la secuencia de las eras geológicas, revisar la evolución de las especies, revisar los hechos históricos y sociales del Hombre; en fin, de pronto detenernos, y

voltear hacia atrás, nos permite evaluar los hechos pasados, reflexionar sobre los presentes y probablemente, sólo probablemente, anticipar los futuros. Aunque no debemos olvidar que las acciones antes del hecho, no son más que predicciones y las acciones posteriores al hecho, no son más que ruido en el sistema.

Y por último permítaseme afirmar, por el derecho de haber sido testigo de este proceso, que la Comunicación de la Ciencia en la UNAM y especialmente el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con sus dependencias antecedentes, es como una gran obra, concebida, gestada y ejecutada con gran trabajo y aprecio, asumiendo un compromiso cultural y académico, pero sobre todo con gran pasión.

Y como lo afirma el proverbio ruso:

*"Las grandes obras las sueñan los genios locos.
Las ejecutan los luchadores natos.
Las disfrutan los felices cuerdos.
Las critican los inútiles crónicos".*

Que cada quién se ubique en su lugar...

VIII) BIBLIOGRAFIA

- Azuela, Salvador. (1929). *La aventura vasconcelista*. Diana. México, 1980.
- Benitez, Jaime (1964). *Ética y estilo de la Universidad*. Aguilar. Madrid.
- Carranca, Raúl (1969). *La Universidad Mexicana*. FCE. México
- Castrejón Diez, Jaime (1982) . *El concepto de Universidad*. Oceano. México.
- Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia (1979-1989) *Prenci*. Boletín del CUCC. México.
- Dallal, Alberto. *Ciencia, lenguaje, comunicación*. *Naturaleza*. Vol. 2, No. 6. P. 14.
- Del Río, Fernando. *Ciencia en lengua española*. *Física*. vol. 1, No. 8, P. 28.
- Del Río Fernando. *El vulgo y la ciencia*. *Naturaleza*. Vol. 14, No. 5, P. 278.
- Dromundo, Baltazar (1978) *Crónica de la Autonomía Universitaria*. Jus. México.
- Estrada, Luis. *Difusión del conocimiento científico*. *Física*, vol. 1, No. 2. Editorial, P. 3.
- Estrada, Luis. *Operación Leonardo*. *Naturaleza*, Vol. 1, No. 4, P3.
- Estrada, Luis. *Sobre la divulgación científica*. *Naturaleza*, Vol. 3, No. 3. P. 106.
- Estrada, Luis. *Quehacer científico: Una oportunidad para ejercer la libertad*. *Naturaleza*. Vol. 7, No. 1 P. 20.
- Estrada, Luis. *Ciencia y libertad*. *Naturaleza*, Vol. 7, No. 2, P. 68.
- Estrada, Luis. *Tres cuentos a propósito del aprendizaje de la ciencia*. *Naturaleza*. Vol. 7, No. 4. P. 158.
- Estrada, Luis. *¿Para quién es la ciencia?* *Naturaleza*. Vol. 7, No. 5, P. 208.
- Estrada, Luis. *Un taller de experiencia*. *Naturaleza*. Vol. 11, No. 3, P. 142.

- Estrada, Luis. *La naturaleza que deseamos*. **Naturaleza**, Vol. 11, No. 12. No. 1, P. 131.
- Estrada, Luis. *Credo*. **Naturaleza**. Vol. 13, No. 6, P. 273.
- Estrada, Luis. *La información a la que tenemos derecho*. **Naturaleza**. Vol. 14, No. 1. P. 16.
- Estrada, Luis. *Una etapa que está por terminar*. **Naturaleza**, Vol. 15, No. 5, P. 262.
- Estrada, Luis. Fortes. J., Lomnitz. L., Oyarzabal J., Rodríguez Sala M.L., Tovar A (1981) *La divulgación de la ciencia*. **Cuadernos de Extensión Universitaria**. UNAM. México.
- González Casanova, Pablo (1983). **Discursos**. UNAM. México.
- López Beltrán, Carlos. *La creatividad en la divulgación de la ciencia*. **Naturaleza**. Vol. 14, No. 5, P. 291.
- Manzur, Miguel. *La comunicación de la ciencia*. **Naturaleza**, Vol. 3, No. 1. P. 16.
- Oyarzabal, Juan. *A propósito de ciencia en lengua española*. **Física** vol. 2. No. 1, P. 29.
- Oyarzabal, Juan. *La comunicación de la ciencia*. **Naturaleza**. Vol. 3. No. 3. P. 108.
- Pérez Tamayo, Ruy. *La comunicación de la ciencia*. **Naturaleza**, Vol. 10, No. 2, P. 81.
- Ribeiro, Darcy (1971) **La universidad latinoamericana**. Ed. Universitaria. Santiago de Chile.
- Sánchez, Luis A. (1949) **La Universidad Latinoamericana**. Ed. Universitaria. Guatemala.
- Steger, H.A. (1971) *Perspectivas para la planeación de la enseñanza superior en Latinoamérica*. **Anuario de Estudios Latinoamericanos**. No. 4.
- UNAM (1995) **Legislación**. Oficina del Abogado General, Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria. UNAM. México.
- UNAM (1978) **Síntesis Histórica de la Universidad de México**. Investigación de García Sthal C., UNAM. México.
- Universidad de San Carlos de Guatemala (1949) **Primer Congreso de Universidades Latinoamericanas**. **Recomendaciones y Resoluciones**. Editorial Universitaria. Guatemala.

IX) AGRADECIMIENTOS

En este tipo de trabajos se acostumbra realizar una serie de agradecimientos. No creo que deba, ni quiero, ser la excepción, ya que ésto no es sólo mi trabajo ni un producto de mi imaginación. La breve historia aquí contada es producto mío y de mi propia historia, pero también es producto de todos aquellos que participaron de muchas maneras.

Aquí espero que se vean reflejados, aún sin mencionarlos, todos aquellos miembros del Departamento de Ciencias, del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia y del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, que de muchas maneras participaron en esta Historia. Ellos saben quiénes son, así como el lugar que siempre tendrán.

Quiero agradecer a Ernesto Guerrero y a su esposa Oli, así como a Ivan Charnaud, el haberme ofrecido su amistad, su comprensión y su paciencia durante tantos años; mi historia y mis búsquedas siempre estarán ligadas a ellos. Gracias.

A Serafín Pérez, un gran colaborador, pero más que eso un gran amigo, a quien he visto crecer todos los días y en todos los sentidos. Gracias.

A Carmen Vilchis, con quien he tenido el privilegio de trabajar cotidianamente y en quien he encontrado siempre un inapreciable apoyo. Gracias.

A Jorge Alejandro, quien con su constante y honesta lucha nos permitía avanzar un poco más, cada día. Gracias.

En especial, quiero reconocer a Luis Estrada, quien creyó en mi, me permitió compartir un sueño, pero que sobre todo me enseñó algo más acerca de la honestidad, la rectitud y la libertad. Alguien que es más que jefe, maestro, y más que eso, amigo. Pero lo más importante es que me enseñó a "Soñar con un futuro al que no le pese el ayer".

A José María Luján y Ramón Luján, mis hermanos, dos seres extraños y especiales. Con quienes me vi ligado, en principio, sólo por factores de consanguinidad, pero que posteriormente me vi profundamente unido a ellos por su inmensa capacidad de ser Seres Humanos.

Y por último, a las cuatro personas más importantes de mi vida:

Mi abuelo, quien me enseñó los conceptos sobre el honor y la justicia.

Mis padres, quienes me ofrecieron la maravillosa y desconcertante oportunidad de vivir y de crecer en un mundo regido por principios de honorabilidad y de amor a la cultura y a la Universidad.

Y a Mirela, maravillosa compañera de todos los días, quien con su propia lucha me hace luchar, y que en esa cotidianidad desencadena todo un caudal de inteligencia, crítica, apoyo, ternura y amor. Todo dado de golpe, sin reservas.

Pero sobre todo, quiero agradecerles a todos por enseñarme a hablar claro, pisar fuerte y ver de frente.

X) ANEXOS.

ANEXO 1)

REGLAMENTO GENERAL DE LOS CENTROS DE EXTENSION UNIVERSITARIA.

Aprobado por el Consejo Universitario el 13 de febrero de 1970.

Disposiciones Generales

Artículo 1o. Los centros de extensión universitaria son planteles en los que se imparten cursos organizados en forma distinta a los del bachillerato, y a los de carácter profesional y de grado que se definen y norman en los reglamentos de estudios Técnicos Superiores de la Universidad.

Artículo 2o. Serán considerados centros de extensión universitaria:

- I) El Centro de Didáctica.*
- II) El Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras.*
- III) El Centro de Iniciación Musical.*
- IV) El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, más aquellos que establezca la rectoría, de acuerdo con las condiciones fijadas por este reglamento.*

Artículo 3o. Los centros de extensión universitaria tendrán facultades para programar cursos que no sean parte de un plan de estudios formal. La formulación de estos cursos corresponde exclusivamente a los consejos asesores a que se refiere el artículo 11 de este reglamento.

Artículo 4o. Se extenderán constancias de los estudios realizados en un centro de extensión universitaria, expedidos y firmados por el director del centro respectivo, pero las personas inscritas en estos centros no tendrán el mismo carácter que los alumnos de la Universidad y sus derechos y obligaciones serán exclusivamente los establecidos por este reglamento y por los de cada uno de los centros.

Artículo 5o. Las asignaturas que se impartan en los centros de extensión universitaria podrán acreditarse como optativas de los planes de estudios de las facultades y escuelas de la Universidad, cuando a juicio de los consejos técnicos correspondientes reúnan las condiciones de equivalencia académica con las que se impartan en sus planteles con aprobación del Consejo Universitario.

De la organización.

De la organización.

Artículo 6o. Para su funcionamiento, los centros de extensión universitaria contarán con las siguientes autoridades y dependencias:

- I) Un director
- II) Un consejo asesor
- III) Un secretario
- IV) Departamentos
- V) Una sección de servicios escolares.
- VI) Una Unidad Administrativa

Del Director

Artículo 7o. El director será designado y removido libremente por el rector de la Universidad.

Artículo 8o. Son requisitos para ser director de un centro de extensión universitaria:

- I) Ser ciudadano mexicano.
- II) Tener un grado superior al de bachiller.
- III) Haber sido profesor en el mismo centro, o en alguna facultad o escuela de la Universidad, por lo menos durante tres años.

Artículo 9o. Son obligaciones y facultades del director:

- I) Hacer cumplir dentro del centro las leyes universitarias y el Reglamento General de los Centros de Extensión Universitaria.
- II) Convocar y presidir las reuniones del consejo asesor.
- III) Presentar al consejo asesor aquellos proyectos de reglamentos, planes y reformas que considere convenientes para la buena marcha del centro.
- IV) Rendir informes semestrales de las actividades del centro a la rectoría de la Universidad.
- V) Convocar a los concursos de méritos para designar a los profesores definitivos.
- VI) Proponer en los términos de los respectivos reglamentos las designaciones, cambios o remociones del personal docente, técnico y administrativo del centro.
- VII) Firmar los documentos académicos que expida el centro.
- VIII) Representar al centro en las actividades académicas y culturales en que participe, y en su caso delegar en otro funcionario esta representación.
- IX) Todas las demás que la legislación universitaria le señale.

Del Consejo Asesor

Artículo 10. El consejo asesor de cada centro estará integrado por las siguientes personas:

- I) El director, quien lo presidirá.
- II) El secretario, quien ejercerá las funciones de secretario del mismo.
- III) El número de vocales que establezca el reglamento interno del centro y que, a propuesta del director, hayan sido nombrados por el rector.

Artículo 11. Son funciones del consejo asesor.

- I) Formular y aprobar el reglamento interno del centro, el que entrará en vigor una vez que haya sido ratificado por el rector.
- II) Aprobar los programas de los cursos que se impartan en el centro, los cuales requerirán asimismo la ratificación del rector.
- III) Estudiar las propuestas que presenten la dirección, la secretaría a los jefes de departamento, siempre que estén relacionadas con los problemas de la enseñanza que se imparta en el centro.
- IV) Dictaminar sobre las solicitudes de licencia de los profesores, en los términos del estatuto respectivo.

Artículo 12. Los vocales terminarán sus funciones conjuntamente con las del rector, pero podrán ser nombrados para un nuevo periodo.

Del secretario

Artículo 13. El secretario será designado y removido por el rector, a propuesta del director del centro.

Artículo 14. Son obligaciones del secretario las siguientes:

- I) Ejercer las funciones de secretario del Consejo asesor, y preparar el orden del día para las reuniones de dicho consejo.
- II) Atender la administración del centro, cuidando la selección del personal administrativo al servicio del mismo.
- III) Supervisar las actividades de los jefes de departamento.
- IV) Llevar el control de asistencia de los profesores.
- V) Supervisar el trabajo de la sección de servicios escolares.
- VI) Todas las demás que la legislación universitaria le señale.

De los jefes de Departamento

Artículo 15. Los jefes de los departamentos serán designados y removidos por el rector de la Universidad, a propuesta del director del centro correspondiente.

Artículo 16. Son obligaciones y facultades de los jefes de departamento las siguientes:

- I) Ocuparse de la organización del departamento.
- II) Cuidar que el profesorado de dicho departamento cumpla con los requisitos reglamentarios para impartir enseñanza.
- III) Revisar periódicamente los planes y programas de estudio y los métodos de enseñanza dentro de la dependencia a su cargo.
- IV) Someter a la consideración del director todos los acuerdos del departamento.
- V) Presentar a la dirección un informe mensual de todas sus actividades.
- VI) Participar en todas aquellas reuniones en las que se analice el desarrollo de las labores de la dependencia.
- VII) Todas las demás que la legislación universitaria les señale.

De la sección de servicios escolares

Artículo 17. Corresponderá a la sección de servicios escolares de cada uno de los centros, llevar el control y el registro de todo el movimiento de las personas inscritas en los centros de extensión universitaria. Asimismo, expedir las certificaciones correspondientes y rendir informes periódicamente a la Dirección General de Servicios Escolares, para efectos estadísticos.

Del profesorado

Artículo 18. A los centros se adscribirán profesores:

- a) Ordinarios.*
- b) Extraordinarios.*
- c) Ayudantes de profesor.*

Artículo 19. Para ser profesor ordinario de los centros de extensión universitaria será necesario reunir los requisitos señalados en el Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Artículo 20. Los profesores que no posean título o grado superior al de bachiller podrán ser designados profesores ordinarios, cuando se trate de personas de manifiesta competencia académica en su especialidad.

En tales casos el consejo asesor dictaminará tomando en cuenta los años de experiencia profesional, la publicación de trabajos y/o la realización de obras pedagógicas.

Artículo 21. Los consejeros propietarios y suplentes de los centros de extensión universitaria ante el Consejo Universitario deberán cumplir con los requisitos que establece el artículo 22 del Estatuto General de la UNAM, y serán elegidos conforme a lo que establece el artículo 21 del propio estatuto.

Aprobado por el Consejo Universitario en su sesión de fecha 13 de febrero de 1970.

ANEXO 2

RECOMENDACIONES APROBADAS EN LA II CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE DIFUSION CULTURAL.

México, C. U. Febrero 1972.

PROPOSICIONES:

- 1) La función de Extensión debe ser para las Universidades Latinoamericanas tan importante como las de docencia e investigación. Las tres funciones se ubican en un plano horizontal e íntimamente relacionadas entre ellas, y deben concretarse a través de las decisiones y acciones de las universidades.*

- 2) *El desarrollo de la Extensión debe ser consecuente con sus objetivos en general, y contribuir dinámicamente a los procesos de cambio liberador de la sociedad.*
- 3) *Por ser la Extensión inherente a la naturaleza misma del universitario, se deberá considerar dicha actividad en las evaluaciones que las universidades realicen de su personal y reconocer las de los estudiantes por medio de algún tipo de calificación dentro de sus currícula.*
- 4) *Los sistemas de planificación y evaluación de la Extensión deben ser perfeccionados para que posean mayor racionalidad y eficiencia.*
- 5) *Los programas de Extensión deben tener características interdisciplinarias, para que correspondan al objetivo básico de integración cultural.*
- 6) *Las Universidades Latinoamericanas deben adoptar las decisiones necesarias para el financiamiento y coordinación de recursos humanos y materiales, con el fin de hacer posible el desarrollo adecuado de la Extensión.*
- 7) *Se sugiere la constitución de mecanismos de coordinación de la Extensión Universitaria a niveles nacionales y regionales.*
- 8) *Se propone la creación de un organismo de coordinación de la Extensión Universitaria Latinoamericana con las características generales siguientes:*
 - a) *Ser funcional y sin burocratización.*
 - b) *Estar constituido por personas idóneas con experiencia en actividades de Extensión Universitaria.*
Las funciones del organismo serían:
 - I) *Fomentar y facilitar el intercambio de informaciones, materiales impresos, grabaciones, películas, etc., relacionadas con la Extensión entre las universidades Latinoamericanas.*
 - II) *Crear un centro de documentación sobre Extensión universitaria latinoamericana.*
 - III) *Reunir información sobre disponibilidad de personas calificadas en distintos aspectos de la Extensión.*
 - IV) *Hacer posible el intercambio de expertos, académicos, funcionarios o alumnos cuyos conocimientos y experiencias sean útiles o necesarias en otras universidades.*
 - V) *Coordinar los proyectos que por su naturaleza sean de carácter latinoamericano y que sobrepasen las funciones de los sistemas de coordinación nacional y regional.*
 - VI) *En relación a esta última función se sugiere el estudio y ejecución de un programa consistente en la creación en cada país de una biblioteca, discoteca, etc., que disponga del material latinoamericano elaborado en todos los países.*

Sobre los sistemas de relaciones del organismo se sugiere que dependa de la Secretaría Ejecutiva de la UDUAL y se relacione con las universidades a través de los organismos regulares de ellas.

El reglamento para la constitución y funcionamiento de este organismo deberá ser consultado a las diferentes universidades miembros de la UDUAL. Se sugiere que sus funcionarios sean propuestos por las universidades del país sede, cuenten con la experiencia necesaria en acciones de Extensión y que sus remuneraciones en el organismo no sobrepasen las previstas.

Respecto a la sede y habiéndose propuesto que el organismo radique en un país distinto del que alberga al Secretariado General de la UDUAL y cuyas universidades aseguren las condiciones institucionales básicas para su funcionamiento se sugiere que sea el Perú.

Respecto al nombre se sugiere que se le denomine: Casa de Cultura Latinoamericana.

9) Se recomienda, respecto a los medios de comunicación social (televisión, radio, prensa y publicaciones, cine, etc.), la realización de los esfuerzos necesarios para lograr el acceso a la disposición de ellos.

10) Es imprescindible que dichos medios cumplan efectivamente con su verdadera función bidireccional y no sirvan de simple difusión unilateral.

OBJETIVOS Y ORIENTACIONES DE LA DIFUSION CULTURAL UNIVERSITARIA

Con el propósito de esclarecer y establecer los objetivos y orientaciones de la Extensión Universitaria se juzgó conveniente elaborar un concepto que pudiera sustentar la labor de Extensión Universitaria dentro de estos objetivos y orientaciones específicas.

CONCEPTO

Extensión Universitaria es la interacción entre la Universidad y los demás componentes del cuerpo social, a través de la cual ésta asume y cumple su compromiso de participación en el proceso de creación de la cultura y de liberación y transformación radical de la comunidad nacional.

OBJETIVOS

La Extensión Universitaria tiene como objetivos fundamentales:

- I) Contribuir a la creación de una conciencia crítica en todos los sectores sociales, para favorecer así un verdadero cambio liberador de la sociedad.*
- II) Contribuir a que todos los sectores alcancen una visión integral y dinámica del hombre y el mundo, en el cuadro de la realidad histórico-cultural y del proceso social de emancipación de la América Latina.*
- III) Promover como integradora de la docencia y la investigación la revisión crítica de los fundamentos de la Universidad, para llevar adelante un proceso único y permanente de creación cultural y transformación social.*
- IV) Contribuir a la difusión y creación de los modernos conceptos científicos y técnicos que son imprescindibles para lograr una efectiva transformación social, creando a la vez la conciencia de los peligros de la transferencia científica, cultural y tecnológica cuando es contraria a los intereses nacionales y a los valores humanos.*

ORIENTACIONES

La Extensión Universitaria deberá:

- I) *Mantenerse solidariamente ligada a todo proceso que se dé en la sociedad tendiente a abolir la dominación interna y externa, y la marginación y explotación de los sectores populares de nuestras sociedades.*
- II) *Estar despojada de todo carácter paternalista y meramente asistencialista, y en ningún momento ser transmisora de los patrones culturales de los grupos dominantes.*
- III) *Ser planificada, dinámica, sistemática, interdisciplinaria, permanente, obligatoria y coordinada con otros factores sociales que coinciden con sus objetivos, y no sólo nacional sino promover la integración en el ámbito latinoamericano.*

CREACION DE UN SISTEMA DE INTEGRACION CULTURAL EN LA AMERICA LATINA

Considerando la necesidad de contar con bases doctrinarias y planteamientos ideológicos se adoptaron los siguientes puntos :

- 1) *Todo proyecto de integración cultural latinoamericano tendrá como fundamentos:*
 - a) *La conciencia anti-imperialista, promotora de las transformaciones radicales en las estructuras económicas, sociales y políticas.*
 - b) *La libre expresión de toda la comunidad social no debiendo servir a los intereses de ningún sector.*
 - c) *La reelaboración crítica de las tradiciones latinoamericanas integrando las APORTACIONES Y RECLAMOS POPULARES DENTRO DEL PROCESO INNOVADOR.*
- 2) *La integración cultural latinoamericana comportará el desarrollo diferenciado de las áreas culturales del continente, contribuyendo a su elaboración progresiva, intercomunicación y enriquecimiento.*
- 3) *La contribución universitaria a la integración cultural latinoamericana se verá favorecida y acelerada por la coordinación de planes concretos de integración a cargo de las Universidades y Centros de Altos Estudios de determinadas áreas geográficas y por la creación de Universidades Regionales Autónomas, donde se formará a las nuevas generaciones en tal espíritu y se ejercerá la doctrina integradora.*
- 4) *Las universidades deberán difundir la doctrina integradora latinoamericana al través de los medios de comunicación de masas enfrentando combativamente las deformaciones y agresiones que mediante tales instrumentos lleva a cabo el imperialismo.*

PROPOSICIONES

- 1) *Crear en las universidades talleres interdisciplinarios donde se lleve a efecto la investigación y la reflexión de alto nivel sobre la compleja problemática de América Latina.*
- 2) *Promover la creación de Centros Latinoamericanos para la integración cultural y la conservación del patrimonio artístico.*
- 3) *Complementar las funciones del Organismo Coordinador de Extensión propuesto, con la solución de los problemas aduaneros o de otro tipo que impiden el libre intercambio de materiales impresos y audiovisuales en general.*

4) Promover y apoyar la adopción de acuerdos y convenios internacionales destinados a facilitar el reconocimiento de estudios y títulos profesionales en América Latina.

5) Auspiciar la revisión de los textos de historia de América Latina, erradicando los enfoques que tienden a acentuar las diferencias y separación entre los países más que a favorecer la doctrina integradora latinoamericanista.

PROPOSICIONES GENERALES

1) Considerando la importancia de que la totalidad de las comunidades universitarias sean representadas en eventos como esta II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria, se propone:

2) Que la UDUAL recuerde a las universidades que en sus delegaciones sería deseable que participen tanto estudiantes como docentes y egresados.

3) Considerando la importancia de favorecer el desarrollo de todo proyecto que coadyuve a los objetivos de integración cultural de América Latina, la II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria, propone:

4) Que la UDUAL respalde el proyecto del Centro Iberoamericano para la Integración Cultural y la Conservación del Patrimonio Artístico (CICPA), hecho suyo por los países signatarios del convenio Andrés Bello.

5) Considerando que la Universidad para cumplir cabalmente su misión requiere de un clima de libertad que sólo un régimen autonómico le puede garantizar y teniendo en cuenta las características históricas del proceso social actual, la II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria, propone:

6) Que la UDUAL tome en cuenta en sus comisiones especiales y en los trabajos de Asambleas futuras la necesidad de elaborar un concepto dinámico de autonomía que considere la participación cada vez mayor de la Universidad en el proceso de transformación.

7) Considerando que es necesario que la cultura latinoamericana sea defendida y preservada por todos los medios y en todas las condiciones especiales y en los trabajos de Asambleas futuras la necesidad de elaborar un concepto dinámico de autonomía que considere la participación cada vez mayor de la Universidad en el proceso de transformación.

8) Considerando que es necesario que la cultura latinoamericana sea defendida y preservada por todos los medios y en todas las condiciones la II Conferencia Latinoamericana de Difusión Cultural y Extensión Universitaria expresa su solidaridad con los grupos chicanos que combaten la influencia imperialista en defensa de nuestra cultura y propone:

Que las universidades inviten a los grupos chicanos organizados a participar en todos los eventos similares a esta Conferencia que se lleven a cabo.

Para los diversos campos e instrumentos de la difusión cultural y extensión universitaria se hicieron sugerencias. Aquí solo mencionamos el caso de Ciencias y Humanidades, que es el que nos concierne.

CIENCIAS Y HUMANIDADES

- 1) Hacer que la extensión universitaria se realice en forma integrada y coordinada comprendiendo las ciencias, naturales y sociales o humanas, las artes y otras manifestaciones culturales.**
- 2) Superar la dicotomía ciencias-humanidades, en el entendido de que todo saber científico debe llevar un contenido humanístico y que las ciencias sociales o humanas requieran del método científico.**
- 3) Tomar en cuenta que la difusión de las ciencias debe comprender tres aspectos: el metodológico, el de contenido y la orientación. El primero, constituido principalmente por las disciplinas formales, permite la aprehensión del contenido de las ciencias, el cual debe ser acorde a la época y a las circunstancias. La función de orientación debe aprovechar el conocimiento científico que contribuya al proceso de liberación humana y a la forja de una sociedad justa. Se recomienda que estos tres aspectos queden siempre incluidos en las actividades que se realicen.**
- 4) Asegurar con el acceso de la comunidad nacional al uso y gestión de los medios de comunicación masiva la extensión universitaria de las ciencias que no suelen verse favorecidas por la propiedad privada de estos medios, a través de los cuales se transmiten habitualmente pautas y valores que contrarían a los intereses nacionales y entorpecen las posibilidades de cambio.**
- 5) Impedir que la universidad ceda tareas que le son propias, especialmente las de extensión y difusión y los trabajos de campo, a entidades nacionales o internacionales, públicas o privadas, cuyos objetivos no están encaminados a la creación de una conciencia crítica o a la liberación de nuestros pueblos, sino que por el contrario tienden a favorecer los sistemas vigentes de opresión.**

OTRAS FORMAS DE DIFUSION CULTURAL

Considerando la necesidad de una activa interacción entre los encargados de la difusión cultural en las universidades y la cultura propia de los grupos estudiantiles, así como la voluntad de suministrar instrumentos de crítica y valoración que den mayor fuerza y eficacia a esa expresión estudiantil, y juzgando inútil y contradictorio con tal espíritu formular toda reglamentación nueva que sustituyera la existente, se acordó no presentar más proposiciones concretas que la siguiente:

"Las universidades a través de sus órganos, deben propiciar que las expresiones de cultura propia de las bases estudiantiles sean consideradas por las mismas con una actitud crítica y las conviertan en actos verdaderamente valiosos y dotados de sentido para la comunidad".

ANEXO 3**ACUERDO DE CREACION DE LA COORDINACION DE EXTENSION
UNIVERSITARIA**

UNAM, 1o. de febrero, 1977.

Acuerdo No. 1

Considerando:

Que para cumplir con los fines de la Universidad Nacional Autónoma de México consignados en su Ley Orgánica y en el artículo 1o. del Estatuto General, deben implantarse medidas acordes con la finalidad de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

Que el Estatuto General en su artículo 3o. asigna a la Universidad el propósito esencial de estar íntegramente al servicio del país, prestando servicios culturales en beneficio tanto de la comunidad universitaria como de la comunidad nacional.

Que la Universidad ha venido desempeñando una tarea que contribuye de manera importante al servicio de la sociedad, a través de la promoción de las artes y la difusión de la cultura:

Que en la época actual las instituciones de educación superior, y en particular las universidades interactúan intensamente con la sociedad, de suerte que sus acciones pueden incrementar la calidad de la vida, reforzar los procesos de desarrollo nacional, fortalecer la independencia del país y promover la justicia social y la equidad, por lo que se hace evidente que la proyección de la Universidad debe enriquecerse para estar en situación de recoger mejor las necesidades sociales.

Que la ley asigna a la Universidad el derecho de crear los centros de Extensión Universitaria que juzgue convenientes, de acuerdo con las necesidades educativas y los recursos de que pueda disponer:

Por acuerdo del Rector se crea, a partir de la fecha la Coordinación de Extensión Universitaria. Sus funciones serán las siguientes:

- a) Extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.*
- b) Difundir las corrientes más significativas del Arte, la Ciencia y las Humanidades, a fin de elevar el nivel cultural de la comunidad universitaria y nacional.*
- c) Representar a la UNAM en las actividades culturales en que participe.*
- d) Promover las actividades de extensión universitaria que realizan las diversas dependencias de la Universidad, y dirigir la acción de aquéllas confiadas a los órganos centrales.*
- e) Coordinar la participación de la Universidad en planes de trabajo relacionados con la extensión de los beneficios de la cultura en favor de la comunidad nacional.*
- f) Coordinar las actividades de difusión cultural.*
- g) De manera general, conocer y relacionarse con el trabajo de las dependencias cuyos objetivos y funciones coincidan con los anteriormente mencionados y, en especial, con*

aquéllos que atiendan actividades socioculturales, de servicio social, y que emplean medios masivos de comunicación.

La Coordinación de Extensión Universitaria estará integrada por la Dirección General de Difusión Cultural, el Departamento de Distribución de Libros Universitarios, el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, la Dirección General de Cursos Temporales, el Centro de iniciación Musical y los demás centros de extensión universitaria que la Universidad juzgue necesario crear.

Habrá un Coordinador, cuya designación y remoción hará libremente el Rector.. Serán atribuciones del Coordinador:

- a) Orientar, definir y dirigir las actividades de la Dependencia.*
- b) Acordar con los funcionarios responsables de las diversas dependencias involucradas en actividades de extensión universitaria y proponer al Rector, de conformidad con los planes de trabajo y los recursos disponibles, la creación de nuevas dependencias.*
- c) Aprobar el anteproyecto de presupuesto de la Dependencia y proponer al Rector los nombramientos del personal de confianza de la misma.*
- d) Los demás que le confieran el Rector de la UNAM y la Legislación Universitaria.*

*"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Ciudad Universitaria, a 1o. de febrero de 1977
EL SECRETARIO GENERAL*

Dr. Fernando Pérez Correa

ANEXO 4

PROGRAMAS DE TRABAJO DE LA COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

*Unam, 1977.
(a cargo del Arq. Jorge Fernández Varela).*

El encuadramiento de los proyectos responde a la estructura interna de la Coordinación, a los recursos disponibles en las dependencias que la integran y a los recursos coordinables atendiendo a las colaboraciones que puedan recibirse de otras dependencias dentro y fuera de la Universidad.

La subdivisión por programas, tanto como la clasificación específica de los proyectos, se establecen por razones de orden práctico para su planeación y realización. Se reconoce la vinculación de ciertos programas y proyectos entre sí, por lo que su separación procura facilitar el examen de asuntos específicos reducidos a dimensiones observables pero vistos finalmente dentro de los marcos más amplios donde se sitúan.

Programa 1): Estudios Básicos

Comprenden el análisis y las investigaciones de las actividades extensionales en la Universidad, tanto con una visión retrospectiva como con un enfoque objetivo más inmediato que permita organizar, clasificar y por último evaluar los resultados obtenidos.

Programa II): Estudios Generales

Se refiere a estudios e investigaciones de orden general asociados a la definición teórica de las políticas generales de la extensión universitaria; de sus marcos de referencia; de las necesidades que deben atender prioritariamente los servicios de extensión; de las relaciones que guardan con la docencia y la investigación; de su situación en el tiempo presente; de sus compromisos con proyectos de interés nacional; de los recursos disponibles, y de los procedimientos generales de evaluación y de recuperación de las respuestas de quienes intervienen en los distintos procesos.

Terminados:

- Aspectos legales de la extensión universitaria.
- Cultura nacional, cultura popular y extensión universitaria.
- Estudio para el establecimiento de un programa experimental de comunicación de la ciencia (UNAM-SEP).
- Universidad y extensión académica .

En proceso:

- Los niveles de integración de la docencia, la investigación y la extensión universitaria.
- Sistema móvil de extensión universitaria.
- Impulso a la difusión del conocimiento científico.
- La distribución del libro académico como función social y cultural de la UNAM.

Programa III): Estudios Particulares

Tiene como fundamento la investigación aplicada a programas de corto y mediano plazos en favor de aquellos servicios de extensión que en lo general ya forman parte de los planes vigentes. Se incluyen, de manera especial, los proyectos de las dependencias adscritas a la Coordinación, a efecto de promover su desarrollo al procurar la concertación de esfuerzos y las colaboraciones recíprocas más efectivas.

De otra parte, el programa incorpora proyectos que puedan ser realizados, en colaboración con otras dependencias universitarias y extrauniversitarias, particularmente en aquellos asuntos que coincidan con los objetivos de la Coordinación.

Programa IV): Estudios de la Comunicación

Comprende estudios acerca de los medios de comunicación de los diversos sectores del público receptor, de la efectividad de los mecanismos por vía de los cuales los mensajes y productos extensionales llegan a los universitarios y al público en general.

Programa V): Sistemas de Información

Incluye proyectos y servicios internos que tienden a implantar sistemas de información automatizados. Se busca, asimismo, contar con la información actualizada mediante un

sistema ágil para la búsqueda, incorporación y selección del material relacionado con la extensión universitaria.

Programa VI): Enlace

Se refiere a proyectos que tienen por objetivo conocer y relacionarse con otras dependencias universitarias y con otros organismos e instituciones que realizan actividades culturales y de extensión en beneficio de la comunidad nacional.

También se incluyen proyectos de intercambio permanente de información, de ampliación y consolidación de las relaciones existentes, y de la identificación de asuntos que puedan dar lugar al desarrollo de planeas conjuntos.

Programa VII): Publicaciones y Material Audiovisual

Comprende proyectos específicos para la edición de los estudios realizados por la Coordinación.

CONVENIOS SUSCRITOS

- 1) Programa de Extensión Cultural en San Antonio, Texas UNAM-SRE (agosto 1977).
- 2) Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia UNAM-SEP (diciembre 1977).
- 3) Colaboración Cultural UNAM-CONACURT (mayo 1978).

ANEXO 5

SUBSISTEMA DE EXTENSION UNIVERSITARIA

Triptico de Extensión Universitaria, UNAM, marzo 1978.

Al inicio del ejercicio académico de 1977, la Universidad Nacional se propuso desarrollar un importante esfuerzo de superación académica y de proyección social. Este empeño constituye la renovación decidida de una tarea que la Universidad se ha impuesto de manera muy significativa y que ha tenido por resultado el impulso creciente a la docencia y a la investigación humanística y científica. El desarrollo y configuración del subsistema de extensión universitaria a través de la organización y agrupación de las diversas dependencias a las que corresponde esta labor, ha sido confiado a la Coordinación de Extensión Universitaria.

Con la extensión universitaria se desarrolla una función que evoluciona mediante la creación, implantación y desarrollo de sistemas para la producción de servicios extensionales a través de la interacción con otras dependencias, con otras instituciones, por medio de la comunicación interna y externa así como de la concertación de esfuerzos.

Aplicar y difundir los conocimientos, los bienes y servicios universitarios, es desempeñar la función de la Universidad en la sociedad.

Siendo la extensión universitaria una de las finalidades sustantivas de la Universidad, hemos de considerar que se integra por los siguientes géneros:

- a) La extensión de la docencia fuera de los sistemas curriculares y formales de enseñanza de las escuelas y facultades.*
- b) La extensión de la investigación fuera de la Universidad, y organizada en forma distinta y complementaria a la labor que realizan los institutos y Centros de investigación.*
- c) La difusión de la cultura.*
- d) La prestación de servicios a instituciones (la distribución promoción y venta de publicaciones entre otras).*

Si bien algunas de estas tareas forman parte de los planes y programas particulares de las escuelas, de las facultades y de los centros e institutos de investigación, es de suma importancia la coordinación e instrumentación de los recursos disponibles dentro del subsistema, de tal suerte que sea posible que, para la comunidad nacional, en una Universidad Nacional y Autónoma por definición, la extensión universitaria esté fundamentalmente configurada por la producción de servicios socialmente útiles.

Es precisamente por medio de la extensión universitaria que esta Casa de Estudios aporta a su comunidad elementos significativos.

La extensión contribuye a la formación de profesionales, capacitándoles para una visión integral de la cultura, trascendiendo las visiones necesariamente parciales de las especializaciones y de las áreas en las que se encuadran los contenidos y métodos particulares de las profesiones. Al exterior, la extensión universitaria proyecta su aporte a los contenidos artísticos, científicos y humanísticos, en suma, su pensamiento, estableciendo canales de comunicación con otras instituciones de cultura y de servicios públicos y privados, y en primer término con la realidad misma, en la medida en que sea capaz de recoger ordenadamente las respuestas de los diversos tipos de receptores a quienes se dirige. Así, la extensión puede hacer mucho en favor de la formación cultural de la comunidad nacional.

COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

OBJETIVOS:

Coordinar las actividades de las siguientes dependencias:

*Dirección General de Difusión Cultural
 Dirección General de Extensión Académica
 Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
 Filmoteca de la UNAM
 Centro de Iniciación Musical
 Radio Universidad Nacional Autónoma de México
 Departamento de Distribución de Libros Universitarios*

FUNCIONES

- *Extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.*

- *Difundir las corrientes más significativas del Arte, la Ciencia y las Humanidades, a fin de elevar el nivel cultural de la comunidad universitaria y nacional.*
- *Representar a la UNAM en las actividades culturales en que participe.*
- *Promover las actividades de extensión universitaria que realizan las diversas dependencias de la Universidad, y dirigir la acción de aquéllas confiadas a los órganos centrales.*
- *Coordinar la participación de la Universidad en planes de trabajo relacionados con la extensión de los beneficios de la cultura en favor de la comunidad nacional.*
- *De manera general, conocer y relacionarse con los anteriormente mencionados, y en especial con aquellos que atiendan actividades socioculturales, de servicio social, y que emplean medios masivos de comunicación.*

ACTIVIDADES:

La Coordinación de Extensión Universitaria, ha estructurado sus actividades en proyectos específicos que a su vez integran los siguientes programas:

Programa I. *Estudios Básicos, que comprende el análisis y las investigaciones de las actividades extensionales en la Universidad.*

Programa II. *Estudios Generales, que se refiere a estudios e investigaciones de orden general asociados a la definición teórica de las políticas generales de la Extensión Universitaria.*

Programa III. *Estudios Particulares, que tiene como fundamento la investigación aplicada a programas de corto y mediano plazo en favor de aquellos servicios de extensión que ya forman parte de los planes vigentes.*

Programa IV. *Estudios de la Comunicación, comprende estudios acerca de los medios de comunicación, de los diversos sectores del público receptor y de la efectividad de los mecanismos por vía de los cuales los mensajes y productos extensionales llegan a los beneficiarios.*

Programa V. *Sistemas de información, incluye proyectos para la implantación de sistemas y servicios de información automatizados.*

Programa VI. *Enlace, se refiere a proyectos que tienen por objetivo conocer y relacionarse con otros organismos e instituciones que realizan actividades culturales y de extensión en beneficio de la comunidad nacional.*

Programa VII. *Publicaciones y Material Audiovisual, comprende proyectos específicos para la edición, producción y publicación de los estudios realizados por la Coordinación.*

Número de proyectos terminados: 24.

Número de proyectos en proceso: 22.

DIRECCION GENERAL DE DIFUSION CULTURAL

OBJETIVOS:

Difundir las corrientes más significativas de la cultura y el arte de nuestros tiempos, por medio de los departamentos de Actividades Cinematográficas, Casa del Lago, Comunicación

*Universitaria, de Ciencias, de Grabaciones, de Humanidades, de Intercambio Cultural, de Museos y Galerías, de Música, de Talleres Estudiantiles, de Teatro, de Publicidad y Promoción y de las secciones de Distribución de Publicaciones, Palacio de Minería, Curso Vivo de Arte, Librería "Augusto Novaro", de sus revistas **Naturaleza**, Punto de Partida, Revista de la Universidad, así como del periódico. Los Universitarios, con el propósito de elevar el nivel cultural de la comunidad universitaria y del público en general.*

FUNCIONES:

- *Prestar servicios de tipo cultural a la comunidad nacional.*
- *Promover la divulgación de los productos culturales que genera la UNAM, sean de carácter científico, técnico, humanístico o artístico.*
- *Estimular el estudio, discusión y análisis de las manifestaciones, valores y formas de nuestra cultura y de los fenómenos que influyen en las expresiones culturales de nuestra sociedad.*
- *Coadyuvar a la formación de los alumnos, al promover su participación activa en la creación de la cultura, y su asistencia a los eventos culturales.*

DIRECCION GENERAL DE EXTENSION ACADEMICA

OBJETIVOS:

Promover y lograr un mejor entendimiento de la realidad de México y de Latinoamérica mediante la intercomunicación de estudiantes nacionales y extranjeros a través de cursos del idioma español como segunda lengua, y cursos sobre la historia, las instituciones y la cultura de México y de Latinoamérica.

Impartir cursos organizados en forma distinta a los de bachillerato y a los de carácter profesional y de grado que definen los reglamentos correspondientes, dirigidos al interior de la Universidad con el fin de contribuir a proporcionar una importante base cultural que dé a los estudiantes la perspectiva, los valores y las experiencias humanas más amplias, de suerte que estén en posibilidad de aplicar sus aptitudes profesionales con un mayor provecho para la sociedad en su conjunto y, dirigidos también, al exterior al ser concebidos como una actividad extramuros, haciéndolos accesibles a quienes carecen de educación preuniversitaria o no se encuentran en posibilidad de cursar estudios profesionales.

FUNCIONES:

- *Organizar la participación de la Universidad en planes de trabajo relacionados con la extensión académica en favor de la comunidad nacional, mediante cursos organizados conforme señala el reglamento general de los Centros de Extensión Universitaria.*
- *Promover y apoyar las actividades de extensión académica que realicen las diversas dependencias de la Universidad.*
- *Mantener relaciones y promover colaboraciones con organismos nacionales e internacionales que persigan parecidos propósitos, observándose para el efecto los procedimientos que la Universidad tiene establecidos.*
- *Orientar y dirigir la Escuela Permanente de Extensión de la UNAM en San Antonio, Texas.*
- *Impartir los cursos especiales obligatorios para estudiantes extranjeros, que siguen carreras en las escuelas o facultades de la Universidad, y en las escuelas incorporadas.*

- *Impartir cursos regulares a estudiantes extranjeros, a lo largo de los periodos anuales ordinarios y extraordinarios que se establezcan.*
- *Organizar conferencias, cursillos y visitas a lugares de interés cultural como complemento de los cursos.*
- *Expedir constancias de los estudios que en la dependencia se realicen.*
- *De manera general conocer y relacionarse con el trabajo de las dependencias cuyos objetivos y funciones coincidan con los anteriormente mencionados y, en especial, con aquellos que atiendan actividades de servicio social.*

PROGRAMA EXPERIMENTAL DE COMUNICACION DE LA CIENCIA (UNAM-SEP)

ANTECEDENTES:

La extensión de los beneficios de la cultura, constituye una de las finalidades sustantivas de la Universidad. La extensión de la investigación fuera de los marcos de las actividades confiados a los institutos de investigación, en tanto que se trata de uno de los géneros de la extensión universitaria, tiene por objeto el estudio sistemático de aquellas formas o modelos que permitan apreciar cómo se puede más ampliamente difundir el conocimiento científico, con el fin de mejorar los planes y programas de difusión y comunicación de la ciencia. En tal virtud la UNAM y la SEP suscribieron en diciembre del año próximo pasado un convenio para la instalación del Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia.

El programa se encuentra bajo la supervisión de una Comisión Coordinadora presidida por el Coordinador de Extensión Universitaria e integrada por el Coordinador de la Investigación Científica, el Director General de Difusión Cultural y el Jefe del Departamento de Ciencias de la citada Dirección.

OBJETIVOS

Investigar los sistemas de comunicación de la ciencia, a fin de diseñar e implantar nuevos canales que mejoren cuantitativamente el conocimiento científico en el país.

Comunicar y difundir los logros de la investigación y del conocimiento científico a la comunidad nacional, valiéndose de los medios que resulten idóneos para el efecto, a través de las Dependencias Universitarias dedicadas a esta tarea.

FUNCIONES:

- *Investigación sistemática de métodos y procedimientos para la difusión de la ciencia.*
- *Información sobre el conocimiento científico contemporáneo complementariamente a los trabajos que desarrolla el Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM*
- *Divulgación de los métodos de comunicación y de difusión de la ciencia.*
- *Elaboración de material para la difusión de la ciencia.*
- *Difusión del material elaborado a través del Departamento de Ciencias de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM.*
- *Determinación y realización de estudios de evaluación de resultados.*

ANEXO 6**CONVOCATORIAS PARA LAS PRIMERAS PLAZAS ACADEMICAS DEL CUCC.**

Publicado en Gaceta de la UNAM, el 27 de agosto de 1987.

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con fundamento en los artículos 9, y del 11 al 17 del Estatuto del personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico titular "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$635,632.00, en el área de Procesamiento de Información científica para propósito de divulgación de la ciencia, de acuerdo con las siguientes:

BASES:

- 1) *Tener grado de maestro o preparación equivalente.*
- 2) *Haber trabajado un mínimo de dos años en tareas de alta especialización.*

De conformidad con el artículo 15 del mencionado Estatuto, el Consejo Técnico de la Investigación Científica determinó que los aspirantes deberán presentar las siguientes:

PRUEBAS:

- 1) *Conocimientos generales sobre manejo de información científica.*
- 2) *Capacidad para la difusión por escrito del conocimiento biológico.*
- 3) *Elaboración de un escrito breve de divulgación de un tema biológico a partir de una bibliografía científica de carácter general.*

Para participar en este concurso los interesados deberán dirigirse a la Dirección del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, melchor Ocampo No. 288, coyocacán 04000 México, D.F., dentro de los 15 días hábiles contados desde la fecha de publicación de esta Convocatoria, para presentar los siguientes documentos por duplicado:

- I) *Solicitud para ser considerado en este concurso.*
- II) *Curriculum vitae.*
- III) *Constancia de grado y aptitudes.*

Una vez concluidos los procedimientos establecidos en el Estatuto del Personal académico se darán a conocer los resultados de este concurso.

A continuación y para no ser repetitivos, sólo presentamos los perfiles de los otros cinco casos:

- 1) *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$507,664.00 en el área de Procesamiento de información científica con fines de divulgación.*
- 2) *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con fundamento en los artículos 28, 41, 66 a 69 y 71 a 77 del Estatuto del personal Académico de la UNAM convoca a un concurso de oposición para ingreso a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de investigador asociado "C" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$651,652.00 para realizar investigaciones en el área de modelos para sistematizar y jerarquizar la información científica con fines de divulgación.*
- 3) *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$507,664.00 en el área de Procesamiento de información científica con fines de divulgación.*
- 4) *El Centro Universitario de Comunicación de la ciencia, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico titular "A" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$593,796.00, en el área de Producción de cine y video científico.*
- 5) *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, con fundamento en los artículos 9 y del 11 al 17 del Estatuto del personal Académico de la UNAM, convoca a un concurso abierto a las personas que reúnan los requisitos señalados en la presente Convocatoria y en el referido Estatuto, y que aspiren a ocupar una plaza de técnico académico asociado "B" de tiempo completo, con sueldo mensual de \$507,664.00 en el área de Difusión de la información científica.*

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
México DF, 27 de agosto de 1987.

EL DIRECTOR
Doctor Luis Estrada.

ANEXO 7

ANTEPROYECTO DE ACTIVIDADES DE COMUNICACION DE LA CIENCIA EN EL JARDIN BOTANICO EXTERIOR DE LA UNAM

INTRODUCCION

La actividad científica, como cualquier otra actividad humana, lleva implícita una serie de valores culturales. Es por ello que cada día es más importante que el público general, estudiantes y maestros de diversos niveles, tengan acceso a la información generada por el continuo quehacer de los científicos. Esa información debe estar disponible de una manera coherente y ordenada, así como con objetivos definidos, que permitan aclarar no sólo su contenido, sino también su intención al realizarla.

La experiencia que ha generado esa información podemos especificarla en dos corrientes fundamentales: la primera es aquella en la cual los propios científicos exponen su actividad y sus vivencias y la segunda en la que un equipo humano profesional en la actividad de comunicar la ciencia, presenta al conocimiento científico conservando su calidad y credibilidad, enriquecido con diversos elementos que lo conviertan en algo diferente, novedoso y accesible.

Para reforzar las actividades de divulgación de la ciencia que desarrolla nuestra Universidad proponemos realizar un programa de tipo Centro de Ciencias en el Jardín Botánico Exterior. Este programa sería una colaboración del CUCC y el Instituto de Biología y contaría con la participación de todo el personal del subsistema de Investigación Científica. Se buscaría que hubiera una participación comprometida, no sólo de los propios científicos, sino también de aquellos que comunican la ciencia de una manera profesional, integral, clara y continua, con su entorno cultural y social.

OBJETIVO GENERAL

Establecer un programa continuo para crear un ambiente acerca de la ciencia, de la información y actividad en torno a ella, así como también respecto a los científicos que realizan dicha actividad.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1) Diseñar, realizar y propiciar el correcto funcionamiento de un programa permanente de comunicación de la ciencia, definido éste como un Centro de Ciencias.*
- 2) Que en dicho Centro, se presente a la ciencia y a su actividad, como producto del cotidiano quehacer de los científicos, ubicándola tanto en sus contenidos fundamentales, así como en un contexto cultural general.*
- 3) Presentando a la ciencia y a su actividad, como parte de sus relaciones con la sociedad, así como sus posibilidades futuras.*
- 4) Contar con programas extracurriculares para los estudiantes de la ENP y el CCH, así como con proyectos específicos, para los cuerpos docentes de ambos sistemas educativos de la UNAM.*

- 5) *La definición, producción y ejecución de un programa de comunicación de la ciencia, dirigido a un público infantil, con dos vertientes fundamentales: la primera en relación a la atención de asistentes ocasionales, y la segunda como parte de un programa de servicio y atención para los sistemas de educación formal, tanto oficial como particular; así como para sus maestros.*
- 6) *La contribución a la búsqueda y el encuentro, de nuevos y diferentes modelos de comunicación de la ciencia, con el propósito de investigar la posibilidad de repetición de dichos modelos en otros contextos y ambientes.*
- 7) *Paralelamente, desarrollar un programa de formación de personal en el campo de la comunicación de la ciencia, que nutra al propio CUCC, así como que permita el cumplimiento de lo establecido en el punto anterior.*

ORGANIZACION

El Centro de Ciencias, estará estructurado por los siguientes elementos:

- i) *Un Espacio de Exhibición Museográfica y una zona de talleres anexa a la misma.*
- ii) *Un programa de Actividades (con un énfasis en programas de comunicación de cultura científica en general, así como en programas de apoyo a la educación extracurricular).*
- iii) *Un programa de Comunicación (en el que a través de diferentes medios se difunda la información generada por los elementos anteriores, así como cultura científica general).*

LOCALIZACION

El proyecto del Centro de Ciencias estará ubicado en la zona de exposiciones adjunta a la sección de Investigación del Jardín Botánico exterior de la UNAM. Anexo a ese mismo sitio esta localizado un Auditorio en el cual se podrá realizar el programa de actividades.

I) EL ESPACIO PARA EXHIBICIONES

Una parte fundamental del proyecto, es la zona de exhibiciones. El lugar ya mencionado, cuenta con un espacio, en donde se podrá dar cabida a un programa museográfico, que permitirá al público asistente, su participación activa en dicho espacio.

1.- ESTRUCTURA

En el área que comprende la Sala de Exposiciones (de aproximadamente 380 metros cuadrados) (se anexa un juego de fotocopias de dicha zona, proporcionada por la Dirección General de Obras de la UNAM) se propone realizar una serie de ambientes museográficos que permitan al público asistente, participar en diversos programas.

Los primeros programas podrían ser:

1.1.- Primer proyecto: Diversidad Vegetal

Para este caso se pretende realizar una exposición sobre el área total del espacio (380 mts²), incluyendo la zona final para la realización de talleres.

Se sugiere además, realizar una ambientación general respecto al tema, con algunos elementos museográficos colocados, en el vestíbulo de acceso, así como en el auditorio.

Se sugiere iniciar con el tema de Diversidad Vegetal por varias razones:

- 1o) Expresar en el proyecto la investigación que se realiza, en relación a la Botánica, así como a su diversidad.*
- 2o) Aprovechar el entorno del Jardín Botánico.*
- 3o) Iniciar el proyecto del Centro de Ciencias con un tema relacionado con el Jardín Botánico, así como con programas de enseñanza y divulgación de la ciencia generados en la Facultad de Ciencias de la UNAM.*
- 4o) Generar un programa no sólo de cultura científica respecto a la Botánica, sino también en torno a la actividad científica en general.*

Se propone que este proyecto opere, a partir de su inauguración, durante 10 semanas, una vez cumplido ese plazo, se realizarán los ajustes necesarios al mismo, durante los dos siguientes semanas con la idea de inaugurar un siguiente proyecto con las siguientes características:

1.2 Segundo proyecto: Astronomía.

Para este caso, se reduciría el primer proyecto (Diversidad Vegetal) a un área de 75 mts² aproximadamente con la idea de realizar una nueva exposición, en los restantes 225 mts² y adicionar una ambientación adecuada para la zona de talleres.

Las museografías tanto del vestíbulo de acceso como del auditorio pueden ser las mismas, si es que se les dió un carácter general respecto al Centro de Ciencias. En caso contrario, podrían ser modificadas en función del nuevo proyecto, el cual se realizará con el Instituto de Astronomía de la UNAM. Para este segundo caso, se sugiere una mecánica similar a la anterior, es decir, una operación de 10 semanas, y un periodo de desmontaje y montaje del siguiente proyecto de 2 semanas.

En el caso de este segundo proyecto, se contaría con una exposición de 225 mts² sobre Astronomía, así como una zona de talleres de aproximadamente 75 mts². Además el público asistente podrá conocer la exposición del proyecto anterior, en una forma resumida (80 mts² aproximadamente) y por la cual según la estructura planteada, necesariamente deberá atravesar.

Una vez cumplido el lapso de exposición y actividades programado, se podrá iniciar un 3er. proyecto, conservando la primera exposición reducida (Diversidad Vegetal), en 80 mts² aproximadamente; se reducirá la segunda (Astronomía) a 75 mts² aproximadamente, conservando el orden de acceso, para hacer así obligatoria su visita, para ambos casos.

1.3 Tercer proyecto: La célula

En este caso la zona de exposiciones será de 150 mts² aproximadamente, además de la zona adicional de talleres de 75 mts². Para esta exposición, se sugiere una colaboración con el Instituto de Investigaciones en Fisiología Celular. La duración de este proyecto sería similar a la de los dos anteriores.

Antes de iniciar la fase 4 se volverá a repetir el procedimiento de reducción del proyecto 3, a una superficie de 75 mts² y en secuencia con los proyecto 1 y 2.

1.4 Cuarto proyecto: Matemáticas

La superficie total de la zona de exposiciones para el proyecto 4 será de 150 mts², la cual se dividirá en una zona fundamental de 75 mts², además de la zona de talleres, también de 75 mts², y ambientada como zona de exposiciones. En este caso, los contenidos del proyecto, deben estar avalados por el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Una vez concluido el lapso de 12 semanas de funcionamiento, se podrá llevar a cabo un quinto proyecto el cual comprende 3 opciones, ya que para ese momento, el espacio para exhibiciones cuenta ya con cuatro exposiciones permanentes de 75 mts² cada uno, sobre diversos temas de ciencias, y que además reflejan el quehacer y sentir de los grupos de investigación que los generaron.

Dicha zona permanente comprende un área de 305 mts² aproximadamente.

Las opciones del quinto proyecto:

1.5 Primera: *realizar una exposición de 75 mts² aproximadamente, con alguno de los Institutos, centros ó programas del subsistema de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM.*

Este proyecto sólo comprenderá el área ya mencionada. O podría darse el caso de tratar de combinar ambas posibilidades, aunque la zona (75 mts²), la podemos considerar bastante limitada para una opción dual.

Sugerimos mejor, realizar una exposición de solo 75 mts², que refleje alguno de los programas del subsistema. Si bien en este caso, se contaría con una muestra de 5 exposiciones diferentes no creemos que sea la mejor opción, en virtud de la dinámica seguida en todo el proyecto.

1.5 Segunda: *- Reiniciar el proceso*

Una vez concluido el cuarto proyecto, se podría retomar la dinámica inicial, con algún Instituto o Centro de Investigación, para generar un proyecto similar al 1.1., es decir con una superficie total de 280 mts² aproximadamente, con una zona de talleres incluida, y después de un periodo de funcionamiento de 58 semanas (12 por proyecto), se daría comienzo nuevamente al proceso inicial, con la lógica actualización o renovación tanto de temáticas, así como de costos y necesidades.

Las 4 exposiciones ya realizadas, se podrían canalizar a otros locales, dependencias o Universidades, con el natural apoyo en costos y logística.

1.5 Tercera: *Actualizar la diversidad vegetal*

Este caso implicaría recuperar el proyecto original sobre Diversidad Vegetal, desde luego con la debida actualización en los contenidos de información, elementos museográficos y costos. Esta opción tiene varias implicaciones, como son:

- *Primera: demostrar la viabilidad de funcionamiento de un Centro de Ciencia sobre Biología, en un espacio específico como es el Jardín Botánico exterior de la UNAM.*

- *Segunda: dado el ambiente natural de la zona, dejar establecido un programa de comunicación de la ciencia sobre Biología Vegetal en general, y específicamente sobre Botánica.*
- *Tercera: dejar establecida una infraestructura fundamental para un continuo programa de comunicación de la ciencia.*
- *Cuarta: Propiciar que ese proyecto se nutra de las investigaciones y el personal de el Instituto de Biología, y del propio Jardín Botánico.*
- *Quinta: que con cierta periodicidad, se renueven proyectos y contenidos del programa, generando así una tradición en la comunicación de la ciencia.*

Se sugiere en una primera fase recapturar el proyecto original porque sus contenidos y sus costos, serían menores a un proyecto totalmente nuevo, sobre todo de ese tamaño. No obstante, contando con el apoyo en cuanto a decisiones y costos cualquier tipo de proyecto, independientemente de su contenido, es factible.

2.- ZONA DE TALLERES

Una parte fundamental de la zona museográfica es la que hemos denominado zona de talleres. Sin perder continuidad en la ambientación museográfica en turno, se adicionaría a ésta, un espacio de aproximadamente 75 mts², en donde agregando ciertos elementos específicos (tanimas, templetas, cubos de madera, etc), se generaría un ambiente adecuado para el trabajo de tipo manual y creativo que al público asistente, primordialmente el público infantil, pueda realizar.

La ambientación de la zona de talleres debe ser complementaria al contenido de lo expresado en la exposición, pero debe permitir al mismo tiempo un grado de libertad en la realización de trabajo de tipo creativo, tanto manual como artístico (teatro, pantomima, guiñol, etc) el cual siempre será parte de un programa integral de comunicación de la ciencia.

II) EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Si bien el Espacio para Exhibiciones de un Centro de Ciencias, es por las características que lo generan (investigación, diseño, estructura, contenido, etc.) la columna vertebral de un proyecto de este tipo, el programa de Actividades es lo que le da sentido y movimiento a todo el proyecto, ya que, no sólo se nutren uno de otro y es producto de todos los enunciados anteriores, sino que además dicho programa, va a reflejar el continuo quehacer de los científicos involucrados, además de permitir el constante diálogo con ellos, en diversas modalidades de acción. Además se pueden adicionar una multitud de materiales audiovisuales, innovaciones tecnológicas y productos de información que enriquecen los contenidos expresados. Si deseamos generar un Centro de Ciencias, en toda la extensión e importancia del concepto, el Programa de Actividades es parte fundamental de dicho proyecto.

El programa de Actividades, comprendería acciones de diversos tipos:

1.- Las actividades complementarias

Estas comprenderían conferencias, mesas redondas, cursos, exhibiciones audiovisuales (tanto de diaporamas como de películas), programas de computadora, etc. pero todas ellas en relación al tema motivo de la Exposición presentada en ese momento. Este tipo de acciones permitirían un aprovechamiento integral, no sólo de la información, sino también de los materiales que se generen con motivo del tema presentado en el Espacio de Exhibiciones.

También se facilitará un diálogo continuo entre los investigadores, con el público general que asiste al Centro. Este diálogo deberá concebirse y propiciarse pensando en los diversos públicos asistentes. Es por ello que las actividades estarán encaminadas a público general, al público infantil, para estudiantes de diversos niveles de escolaridad así como actividades para maestros.

2.- Las Actividades Generales

Estas serían de los mismos tipos y formatos que las actividades complementarias y estarían dirigidas a similares niveles de público, con la diferencia que éstas serían de carácter general, es decir, que su objetivo no necesariamente estaría vinculado al tema que se exhiba en el espacio museográfico. El propósito de este tipo de acciones es más bien proporcionar con la misma calidad una información de cultura científica general, para todo el público asistente al Centro de Ciencias.

III) UN PROGRAMA DE COMUNICACIÓN

Como se especifica anteriormente tanto el espacio para Exhibiciones, así como el Programa de Actividades, constituyen el núcleo y la esencia de un Centro de Ciencias. No obstante, el potencial y las posibilidades del proyecto permiten adicionar una serie de materiales y acciones a través de diversas formas de comunicación que nos permiten no sólo reincorporar algunos prototipos ya probados, sino que además podemos probar incorporar nuevos módulos en la Comunicación de la Ciencia dentro de un programa integral. A toda la serie de módulos y prototipos la hemos aglomerado dentro del rubro "Un programa de comunicación", no obstante que, la idea es que su manejo y definición sean claros: y autónomos pero al mismo tiempo integrados a las metas y objetivos generales del Centro de Ciencias.

1.- DIAPORAMAS

Una de las líneas importantes de producción del CUCC, ha sido la de realización de Diaporamas. Hasta la fecha se han producido 41 materiales, fundamentalmente en formato de dos proyectores. La exhibición programada de esos materiales, permitirá su correcta difusión. Además se plantea como propósito fundamental el continuar la producción de Diaporamas por parte del CUCC, siguiendo cuatro líneas fundamentales:

- a) producción de apoyo a los programas temáticos del centro de Ciencias, y concretamente en relación al programa que se exhiba en turno.*
- b) Producción de materiales, relacionados a temas de cultura científica en general.*
- c) Producción de materiales, que reflejen la infraestructura científica de la UNAM, así como su cotidiano quehacer.*
- d) Producción de materiales, a partir de los temas generados en el programa de cursos de enseñanza extracurricular, generado en el CUCC.*

En conclusión todas las anteriores posibilidades pueden ser exhibidas mediante una adecuada programación, como parte de un programa de comunicación, adecuado a los objetivos del Centro de Ciencias.

2.- COMPUTACIÓN

No se puede negar que un producto de nuestra época es la computación. Esta moderna tecnología usada correcta y racionalmente, puede ser un importante recurso en un programa como el aquí planteado. Una producción de programas adecuados, imaginativos y accesibles para el público asistente, permitirán un gran apoyo no sólo al proyecto general de comunicación de la ciencia aquí planteado, sino que además nos ofrece la oportunidad de generar una serie de programas en los que se muestren los avances e inquietudes, tanto de la investigación como de la docencia, en el área de Ciencias, así como ponerlos de una manera amena y accesible al público de todos los niveles que asista a este proyecto. Toda la concepción producción ejecución y exhibición de este programa, puede ser generado, contando con una infraestructura adecuada en el CUCC.

3.- AUDIOVISUALES

Los modernos métodos de comunicación, han generado una serie de tecnologías que son de un gran apoyo para los programas tanto de investigación como de enseñanza. Tal es el caso de la televisión en la que por razones tanto de facilidad como de costos, se están produciendo no sólo a nivel nacional sino también mundial, una serie de grandes programas por su contenido e impacto, especialmente en el campo de la comunicación de la ciencia. Queremos aquí abrir un espacio para exhibir para nuestra comunidad, comentados por nuestros especialistas, toda esa gama de posibilidades que nos ofrecen los Videocassetes de tipo científico.

Fundamentalmente estos materiales son productos de otros países o están en poder de los consorcios televisivos del país, tanto oficial como privado. Por ello su exhibición está determinada por intereses específicos, aunque esos materiales pueden ser exhibidos y comentados bajo perspectivas congruentes al ambiente que rodea a un centro de Ciencias, a fin de enriquecer la cultura científica.

Asimismo se pretende también dar lugar a un foro para la exhibición y análisis de los materiales producidos por diversas instituciones y grupos de investigación del propio país. El mismo CUCC ha iniciado una importante línea de producción televisiva en el campo de la comunicación de la ciencia. para este caso es importante la relación con las cadenas televisoras, embajadas en el país, universidades de provincia, etc. La UNAM cuenta con esas relaciones a través de sus diversas instancias y nosotros les ofreceríamos un foro diferente de exhibición.

4.- RADIO

Tal vez sea la radio del medio de comunicación con más impacto y tradición en el país. La UNAM cuenta con una importante tradición radiofónica en el país no sólo en cuanto a modelos de emisión, sino también de producción. Un programa de las dimensiones e importancia de éste exige su propio espacio radiofónico. En él deberán estar representados no sólo los ambientes físicos del proyecto, mediante alta creatividad, sino además deberán especificarse y difundirse los ambientes humanos, es decir, las opiniones las impresiones y el sentir, de no sólo aquellos que generen la información, sino también de aquellos que la traduzcan a los proyectos específicos, así como difundir las impresiones y comentarios de los asistentes.

Un programa de Radio vivo, fresco y diferente, permitirá no sólo una correcta difusión de los contenidos científicos expresados en un Centro de Ciencias sino también ofrecerá un foro a los

científicos para expresar sus conocimientos y permitirá un claro apoyo a la difusión y promoción del mismo proyecto.

5. PUBLICACIONES

Una de las grandes tradiciones de la UNAM, es la comunicación a través de la palabra escrita; es por ello, que un proyecto de esta naturaleza, no puede ni debe quedar ajeno a esa tradición. Si bien dicha información será canalizada a proyectos editoriales ya definidos, el propio centro de Ciencias exige un programa propio de publicaciones en donde, de forma amena y accesible se generen una serie de elementos editoriales que propicien un amplio espectro en la comunicación de los contenidos.

Estos serían:

- a) Un folleto o Boletín. Con un formato no mayor de 8 hojas carta en papel bond, ilustrado con viñetas e impreso a una sola tinta. Su función sería la de hacer accesible la información de cada uno de los proyectos que se realicen en el centro de Ciencias. Esta información será producto de la propia experiencia que se va a programas durante las 10 semanas de cada proyecto como: información general del tema, ilustraciones, glosarios, programación de eventos, etc. Este material se distribuiría fundamentalmente entre el público asistente.*
- b) Un periódico mural. Realizado como un cartel de 70 x 90 cms. a dos tinta en papel mate, diseñado e ilustrado con motivos alusivos. La función de este material sería la promoción y el anuncio de los programas correspondientes, así como la expresión de la información relacionada al mismo proyecto. Este material sería complementario al Folleto o Boletín, con la diferencia en la forma de distribución. Este estaría diseñado para ser colocado no sólo en las diversas dependencias de la UNAM, sino que además sería distribuido en zonas estratégicas de la Ciudad. Este material estaría íntimamente vinculado a un programa de Publicidad y Difusión del Centro de Ciencias.*
- c) Papelotes. El CUCC ha generado un modelo de publicación dirigida a un público infantil, que ha denominado los "papelotes". Estos tienen como objetivo hacer accesible la información científica de una forma amena y novedosa, dirigida especialmente a un público infantil. Este se realiza en un formato de cartel de 50 x 70 cms impreso a dos caras y dos tintas con seis dobles.*
- d) Carteles. Una de las grandes tradiciones del CUCC han sido los carteles publicitarios, alusivos a los eventos y foros que ha realizado. Su función ha trascendido de forma simple de anuncio gráfico hasta nuevas opciones y formatos en comunicación de la ciencia.*

Algunos ejemplos han sido expuestos en otros foros de la importancia del Museo de Arte Moderno de México, el Encuentro Internacional del Cartel Cinematográfico en la Habana, Cuba, etc.

Un foro del tamaño e importancia del proyecto centro de Ciencias en el Jardín Botánico, merece heredar dicha tradición, con dos propósitos fundamentales:

- 1o.- para anunciarse y difundirse más allá del ámbito universitario, y*
- 2o.- proponer nuevas formas gráficas de comunicar la ciencia.*

e) *Libros y Folletos:* Como ya se mencionó con anterioridad el CUCC tiene un proyecto editorial formado por diversas publicaciones. Los contenidos temáticos del Centro de Ciencias, adaptados por los propios investigadores que los generaron, podrán ser publicados dentro de las colecciones existentes o bien en otras líneas editoriales según convenga.

6.- PROGRAMA INFANTIL

Partiendo de la premisa fundamental que la UNAM es el Centro de educación e investigación más importante del país, especialmente en el área de Ciencias y considerando que la población infantil y juvenil del país, especialmente de la Ciudad de México, incidirá en las diversas opciones de educación que la UNAM ofrece, tales como la ENP, el CCH, así como diversas Facultades y Posgrado en Ciencias, existe la necesidad impostergable de que los jóvenes de este país, tengan acceso a la información científica, tanto en aspectos de cultura general como respecto a lo que se genera en el país y especialmente en la UNAM.

Un programa de esta naturaleza implica una situación especial en cuanto a investigación diseño y ejecución de programas de comunicación de la ciencia que ponga al alcance del público una información y unos materiales de alta calidad en contenidos e información. Es por ello que en el rubro I.- un espacio para Exhibiciones, está previsto para cada proyecto una zona de talleres. Asimismo a lo largo de todo este proyecto aparecen continuas referencias a la importancia de programas para niños y jóvenes de comunicación de la ciencia.

7.- ARTE Y CIENCIA

El CUCC ha generado nuevas opciones en la comunicación de la Ciencia, especialmente, respecto a diversas expresiones artísticas. Las experiencias en cuanto a la utilización artística. Las experiencias en cuanto a la utilización de cine, teatro, guiñol, pantomina, música, escenográficas y Museografías, han sido exitosas aunque no han podido realizarse de manera continua. Un proyecto como el Centro de Ciencias, permitirá retomar esta línea de trabajo para comunicar la ciencia a diversos públicos y a diferentes niveles.

8. CINE CIENTIFICO

Similar al punto 3 anterior (Audiovisuales en formato de Videocassetes para TV) son las condiciones del Cine Científico. Habría en este caso que buscar materiales de diversas dependencias tanto oficiales como particulares, así como programas culturales de diversas Embajadas acreditadas en el país. Sería importante establecer una relación para la exhibición de sus materiales, con la Dirección de Actividades Cinematográficas de la UNAM, el CUCC-UNAM, el Centro de Capacitación Cinematográfica, etc. Su uso sería similar al explicado en el punto 3, especialmente adicionándoles comentaristas especializados.

9.- PUBLICIDAD Y DIFUSIÓN

Un programa de la naturaleza del aquí planteado, requiere toda una infraestructura para su publicidad, y su difusión. La infraestructura fundamental, serían los contactos que ya existen en el CUCC, convendría contar con apoyos adicionales como son: la infraestructura de la propia UNAM (gacetas, prensa, comunicaciones, etc.) así como de carteles, boletines, radio etc.

10.- EVALUACIÓN

Es necesario establecer un programa de evaluación de las acciones realizadas para detectar probables fallas y corregir defectos. Además la evaluación nos permitirá detectar y definir nuevos proyectos y programas. La evaluación se hará de diversas formas: desde cuestionarios básicos hasta más complejos, basándose no sólo en el contacto directo en el público asistente, sino que se utilizarían otro tipo de canales (correo, vía telefónica, etc.) Para el procesamiento de datos se cuenta con el propio personal del CUCC, apoyado con un sistema de computación.

INVESTIGACION

El proceso de comunicar la ciencia, no surge ni de improvisaciones, ni de abstracciones. Las líneas fundamentales que nutren a dicho proceso son, por un lado, la necesidad de enriquecer y completar el proceso de la investigación científica la cual no debe quedar en términos abstractos, o en lenguajes especializados. Este debe completar su ciclo haciéndose accesible no sólo a la propia comunidad científica sino al público general.

Otra línea fundamental es la de ofrecer nuevas y diferentes líneas de apoyo a las formas tradicionales de educación, concebida esta y para este caso, como el aporte a un mejor conocimiento y comprensión del entorno material en que vivimos.

Si bien ambas líneas surgen de la investigación científica como tal, también ambas requieren de una investigación propia que permita la correcta comprensión, definición, y sobre todo valoración de proceso de comunicar la ciencia. Una parte fundamental de un proyecto, como el de un Centro de Ciencias, representa la oportunidad de definir y establecer modelos propios de investigación bajo patrones poco convencionales, en donde los prototipos apoyen y complementen, tanto a la información surgida de investigaciones puras, como a los métodos de enseñanza, permitiendo así una concepción más completa de la ciencia y de sus aplicaciones.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El mayor valor de toda actividad académica radica en la gente que la realiza. Es por eso que la creación de un Centro de Ciencias lleva implícita, la formación de Recursos Humanos, necesarios para nutrir la labor de comunicar la ciencia. El núcleo fundamental de personas que realicen esta labor, es el propio personal actual del CUCC, pero dadas las características y el tamaño del proyecto, deben adicionarse al mismo, en sus diferentes formas y secciones, todo el apoyo para lograrse en toda la gama de posibilidades que esta labor implica: aspectos museográficos, producción audiovisual, publicaciones, producción de actividades, programas infantiles, proyectos de computadoras, etc.

La formación de personal deberá antes que nada nutrir al propio Centro en dos aspectos fundamentales: 1o. contar con personal adecuado y entrenado, dentro de parámetros de alta excelencia, que investigue, diseñe y produzca, no sólo los elementos y materiales específicos de cada proyecto sino que además proponga y genere nuevas opciones y modelos. 2o. Que ese mismo personal participe en las diferentes opciones y a todos los niveles, en la investigación, diseño y producción de todos los proyectos de el Centro, en términos de aprendizaje y capacitación, empezando estos desde los niveles más básicos, hasta llegar a

términos especializados. Sólo conociendo y manejando los diversos procesos y a diferentes niveles, se llega a conocer y comprender los procesos en toda su potencialidad.

Otro aspecto importante será el de ofrecer posibilidades de experimentación al personal de investigación para iniciarse en el proceso de la Comunicación de la Ciencia, en sus diversos aspectos, mediante la elaboración de proyectos y materiales específicos. Este procedimiento, si bien no es el concepto clásico de formación de Recursos Humanos, si puede considerarse como una forma del mismo proceso, que permite ampliar las perspectivas de comunicación de producción del personal de investigación.

En resumen la creación de un Centro de Ciencias no sólo debe ser un foro de actividades y elementos; representa también la oportunidad de capacitar y formar personal en los diversos aspectos de comunicar la ciencia.

COMENTARIOS FINALES

Sobra hacer mas comentarios en favor del proyecto ya que sus múltiples ventajas y posibilidades son evidentes. En esta sección analizaremos las situaciones desfavorables que pueden ocurrir.

Si bien el lugar posee características físicas muy favorables, en cuanto a dimensiones e instalaciones son preocupantes los siguientes puntos.

- *Ruido y molestias al sistema de investigación del Jardín Botánico.*
- *Generar problemas al acceso y a la privacidad de la Unidad de Seminarios.*
- *Saturación del estacionamiento del Jardín Botánico.*
- *Los posibles deterioros al Jardín Botánico.*
- *Carencia de una bodega.*
- *Carencia de un pequeño taller de mantenimiento.*
- *Falta de vigilancia e intendencia adecuada.*
- *Saturación de los servicios sanitarios en el vestíbulo del Jardín Botánico.*
- *Problemas de acceso al Jardín Botánico: el espacio, sólo es accesible al público que posee transporte propio. Además los sábados y los domingos se cierran la mayoría de las barras de acceso, por política general de vigilancia y control de la propia UNAM.*

Las personas que no poseen transporte particular solo tienen 3 formas de acceso:

- a) a partir de la Avenida de los Insurgentes Sur, en donde existe servicio Ruta-100 y peseras. Aún así la distancia al Jardín Botánico es considerable.*
- b) la parada de trolebuses y peseras en el costado noreste del estadio Olímpico, que presenta la misma dificultad con una mayor distancia que recorrer.*
- c) la estación Metro-CU, la cual implica atravesar prácticamente toda la Ciudad Universitaria.*

Consideramos además, factores tales como clima, horarios, posibilidades de agresión al público asistente, falta de vigilancia, accesos cerrados, etc.

CONCLUSIONES

- *La UNAM tiene la capacidad actual para generar un proyecto de Comunicación de la Ciencia, que aporte nuevas formas de divulgación acordes con la tradición cultural.*
- *El CUCC tiene la responsabilidad de realizar proyectos como los de operación de un Centro de Ciencias.*
- *Los diferentes proyectos y programas que aquí se proponen son el producto de estudios y experiencia de muchos años. Este proyecto se puede considerar como una continuación de otras experiencias y como una oportunidad para revisar, enriquecer y mejorar la labor de presentación de la ciencia al público.*

ANEXO 8

PROYECTO DE ACTIVIDADES DE COMUNICACION DE LA CIENCIA EN EL JARDIN BOTANICO EXTERIOR DE LA UNAM

PRIMER PROYECTO : BIOLOGIA VEGETAL

marzo 1988.

INTRODUCCION

Como parte de la presentación del Primer Anteproyecto, se establecieron para el mismo una serie de principios, que justificaban plenamente el diseño y la producción de un programa de estas dimensiones y naturaleza.

En dicho planteamiento, ya se definían sus principios y propósitos, así como sus mecanismos generales. Es por ello que, no se pretende ahondar más en tales planteamientos más bien se trata de especificarlos dentro del marco general de un primer proyecto al cual en términos generales, y aún sujeta a revisión y aprobación, se le ha denominado de Biología Vegetal.

Consideramos que por lo tanto, sigue siendo válido el planteamiento de los objetivos iniciales ya especificados, pero que no ésta por demás recordar:

OBJETIVOS GENERALES

Establecer un programa contínuo para crear un ambiente acerca de la ciencia, de la información y actividad en torno a ella, así como también respecto a los científicos que realizan dicha actividad.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1) *Diseñar, realizar y propiciar el correcto funcionamiento de un programa permanente de comunicación de la ciencia, definido éste como un Centro de Ciencias.*
- 2) *Que en dicho Centro, se presente a la ciencia y a su actividad, como producto del cotidiano quehacer de los científicos, ubicándola tanto en sus contenidos fundamentales, así como en un contexto cultural general.*
- 3) *Presentar a la ciencia y a su actividad, como parte de sus relaciones con la sociedad, así como sus posibilidades futuras.*
- 4) *Contar con programas extracurriculares para los estudiantes de la ENP y el CCH, así como con proyectos específicos, para los cuerpos docentes de ambos sistemas educativos de la UNAM.*
- 5) *La definición, producción y ejecución de un programa de comunicación de la ciencia, dirigido a un público infantil, con dos vertientes fundamentales: la primera en relación a la atención de asistentes ocasionales, y la segunda como parte de un programa de servicio y atención para los sistemas de educación formal, tanto oficial como particular, así como para sus maestros.*
- 6) *La contribución a la búsqueda y el encuentro, de nuevos y diferentes modelos de comunicación de la ciencia, con el propósito de investigar la posibilidad de repetición de dichos modelos en otros contextos y ambientes.*
- 7) *Paralelamente, desarrollar un programa de formación de personal en el campo de la comunicación de la ciencia, que nutra al propio CUCC, así como que permita el cumplimiento de lo establecido en el punto anterior.*

LOCALIZACION

Para el cumplimiento de los objetivos anteriores, el Primer Proyecto estará ubicado en la zona de exposiciones adjunta a la sección de Investigación del Jardín Botánico Exterior de la UNAM. Asimismo se utilizará el Auditorio anexo a dicha zona.

ORGANIZACION

Originalmente este proyecto se había planteado solamente bajo la perspectiva de la Diversidad Vegetal, por parte del CUCC. Simultáneamente tanto el Instituto de Biología como el Jardín Botánico establecieron un compromiso con la Sociedad Botánica de México para realizar un evento acerca de la Historia de la Botánica.

Ante la necesidad de unir esfuerzos y recursos, se plantea la nueva propuesta, en los siguientes términos:

- 1) *Investigar, diseñar y producir, un proyecto integral que unifique ambas versiones y canalice mutos esfuerzos, con el propósito de generar una acción integral en términos de calidad de información, eficiencia operativa y ejecución de costos.*
- 2) *Producir, atender y evaluar dicho proyecto, en coordinación con todas las partes interesadas, y en beneficio tanto del público asistente, así como de la labor de comunicar la ciencia.*

ESTRUCTURA

1) El espacio para exhibiciones.

Realizar una exposición de 380 mts² (aproximadamente), en el local de exhibiciones del Jardín Botánico Exterior, con la temática general de la Biología Vegetal. Dicha exposición contendría fundamentalmente cuatro secciones:

1o.- La sección conceptual

En donde se especificaría en términos generales acerca de la diversidad vegetal.

Esta sección estaría dividida en cuatro partes fundamentales:

- a) Comunidades*
- b) Niveles de organización y tendencias evolutivas*
- c) Patrones estructurales básicos de las plantas*
- d) Estructura y función*

Dichas partes estarían enmarcadas esencialmente en la conceptualización de: Unidad, Diversidad, Continuidad y Cambio.

La asesoría y los contenidos fundamentales de esta sección estarán dados por el M en C Jorge González González, así como por varios miembros de su equipo de trabajo, del Laboratorio de Ficológia de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

2o.- La sección Contextual

En esta se hablara de la relación planta-hombre, en términos no solo botánicos sino también en términos culturales generales.

El propósito de esta sección es de especificar para el caso de México, toda la importancia que ha tenido la Etnobotánica. Esta sección estará a cargo, tanto en contenidos como asesoría, de la M en C Edelmira Linares Mazari, así como de los miembros que ella considere pertinente adicionar.

3o. La sección Histórica y Taxonómica

En esta se pretende comunicar la parte de referencia Historiográfica en la cual se desarrolla la botánica. Para la realización de esta sección, ya existían compromisos con la Sociedad Botánica de México, mismos que deben ser respetados.

Se ha hablado en términos generales con el Dr. Sergio Guevara, presidente la mencionada sociedad, y está de acuerdo en la integración de ideas y proyectos, así como de principio, encabezar la sección de historia de la botánica.

4o. La Sección Metodológica

Aquí se desean especificar una serie de contenidos, que pongan de manifiesto las técnicas y métodos de estudio de la botánica, a través de sus diversos momentos de estudio para la asesoría de esta sección se sugiere a la mestra Teresa Germán, del Instituto de Biología de la UNAM.

Debe aclararse que la idea de secciones no es la de compartamentalizar los conceptos y contenidos, sino más bien la de evidenciar que una ciencia tan antigua y rica como la botánica puede ser observada y estudiada desde diferentes puntos de vista. Sin embargo nos

proponemos ofrecer una posibilidad de visión integrativa que interrelacione esas múltiples posibilidades.

II) El programa de Actividades

1. Las actividades complementarias

Acorde a un diseño común, con el programa de difusión del Jardín Botánico, se diseñará un proyecto de actividades en relación a las cuatro secciones de la exposición, con el propósito de que se retroalimenten en cuanto a contenidos e información.

2. Las actividades generales

Se pretende integrar ciertas actividades de cultura científica general, que enriquezcan y motiven al público asistente, por el quehacer científico general.

Para ambos casos, y de común acuerdo con el grupo de difusión del Jardín Botánico, se ha definido un horario de atención al público, en los siguientes términos:

- a) Martes a viernes- 10:00 a 14:00 horas, acceso a la exposición y al programa de computación.*
- b) Miércoles - 10:00 a 14:00 horas, programa especial, fundamentalmente, para público infantil, que incluye talleres, proyecciones audiovisuales, teatro, etc. Además de la posibilidad del punto a).*
- c) Martes y Jueves - 16:00 a 19:00 horas, cursos, conferencias, proyecciones, talleres, etc. Además de la posibilidad del punto a).*
- d) Sábados - 11:00 a 16:00 horas, integrar las diversas opciones anteriores.*

III) Un programa de comunicación

1.- Diaporamas

Producción y realización de seis diaporamas a dos proyectores con disolvencia, en diapositivas de 35 mm.

- a) Comunidades*
- b) Niveles de organización y patrones estructurales básicos de las plantas.*
- c) Estructura y función, así como metodología.*
- d) Historia de la botánica*
- e) Etnobotánica*
- f) Botánica general para niños*

2.- Computación

Producción de 3 programas en animación.

- a) Una introducción al proyecto de Biología Vegetal.*
- b) Biología Vegetal para niños*
- c) Biología Vegetal para público general.*

3.- Audiovisuales

Sesiones de proyección de materiales audiovisuales (películas 16 mm y Videocassetes) sobre botánica, así como de otros aspectos de la actividad científica en general.

4.- Radio

Producción de un programa radiofónico de 15 minutos, dos veces por semana, acerca del proyecto, así como de sus contenidos, y la vida interna, en términos de actividades, que ésta genere se utilizarán los siguientes formatos: Guión, entrevista, crónica, reportaje, etc.

5o. Publicaciones

Se realizarán los siguientes materiales:

- *Cartel alusivo*
- *Periódico mural, con la programación mensual, de las actividades así como información general de las mismas.*
- *Boletín*
- *Publicación infantil*
- *Pequeños folletos de contenidos (ésta se puede adicionar al boletín)*
- *Se sugiere realizar un catálogo de la exposición, pero sus costos, tal vez merezcan una situación presupuestal extraordinaria.*

Asimismo existe el interés por al Sociedad botánica de México de realizar una publicación. Este es el mismo caso que el anterior, si bien las condiciones pueden ser favorables, dada la amplitud e importancia de todo el proyecto.

6.- Programa infantil

Diseño producción y atención de cuatro talleres para actividades infantiles, con información original sobre el tema.

Es fundamental además, integrar toda la experiencia que ha sido generada por el grupo de difusión del propio Jardín Botánico.

7.- Arte y ciencia

Investigación, diseño y producción de una obra de teatro, dirigido al público infantil, acerca de la temática general del proyecto. Asimismo existe la posibilidad, de realizar un taller de teatro, también dirigido para niños.

8.- Cine científico

Se sugiere abrir un foro de proyección y discusión, acerca de materiales de cine científico, en colaboración con la Dirección General de Actividades Cinematográficas de la UNAM.

9.- Publicidad y Difusión.

Se integrarán las diversas experiencias y posibilidades en dichos campos con el propósito de llevar a cabo una eficiente campaña que redunde en términos prácticos.

10.- Evaluación

Paralelamente a toda actividad que se realice, se diseñará y aplicará un programa de evaluación.

-Propuesta de tiempos y horarios

Los horarios de funcionamiento del proyecto, ya fueron especificados en el programa de actividades. Cabe señalar que esa es la propuesta inicial, sujeta a cambios o sugerencias.

Respecto a la duración del proyecto, se sugiere que éste se inaugure el martes 8 de noviembre de 1988. Por ser ésta una de las fechas significativas en la historia de la botánica en México.

Asimismo se sugiere que el rango de clausura del proyecto, fluctue entre el 10 de marzo de 1989 y el 31 de mayo de 1989. La duración del proyecto, debe también ser definida, en términos de eficiencia y costos.

- Necesidades y Comentarios

En términos del anteproyecto, ya habían sido señaladas una serie de necesidades. No por ello sobra insistir en ciertos puntos que nos parecen de vital importancia.

- *Revisar la instalación eléctrica de la zona de exhibiciones*
- *Definir el espacio de la bodega, ocupado actualmente con material del Herbario.*
- *Asegurar un servicio adecuado del transporte de la propia UNAM.*
- *Vigilancia en los circuitos de acceso.*
- *Vigilancia e intendencia adecuada en la zona de exhibiciones, así como en el auditorio y en los accesos del Jardín Botánico Exterior.*

ANEXO 9

ANEXOS DEL ACTA No. 42 DEL CONSEJO INTERNO DEL CUCC. JULIO 11, 1989.

ANEXO 9.1)

ANTECEDENTES Y ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO INTERNO DEL CUCC.

CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA:

ANTECEDENTES

- *1970, se creó el Departamento de Ciencias en la Dirección General de Difusión Cultural.*
- *1978, 22 de noviembre se fundó el Programa Experimental de Comunicación de la Ciencia en la Coordinación de Extensión Universitaria con apoyo de la Secretaría de Educación Pública.*
- *1980, abril 17, se creó por acuerdo del rector, el Centro Universitario de comunicación de la Ciencia absorbiendo las funciones del Departamento de ciencia y otorgando un carácter institucional permanente al Programa Experimental.*
- *1987, junio 8, se integró el Centro Universitario de comunicación de la Ciencia al Consejo Técnico de la Investigación Científica como uno más de sus centros.*

OBJETIVO

Divulgar la ciencia dentro y fuera del ámbito universitario, desarrollando labores de investigación en la comunicación de la ciencia y en el diseño y presentación de actividades de divulgación de la ciencia.

FUNCIONES

- *Organizar y realizar actividades de comunicación de la ciencia, especialmente aquellas que sirvan como modelos y prototipos.*
- *Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la difusión de la ciencia.*
- *Realizar investigación vinculada a la comunicación de la ciencia.*
- *Formar y capacitar personal en los diferentes aspectos de la comunicación de la ciencia.*
- *Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de planes de difusión del conocimiento científico.*
- *Establecer relaciones e intercambio con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular conocer y vincularse con las dependencias universitarias que realizan actividades de investigación y de difusión de la cultura.*

ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO INTERNO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA

Capítulo I. De las funciones y estructura

Artículo 1. El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia es un Centro adscrito a la Coordinación de la Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyo objetivo fundamental es la divulgación profesional de la ciencia.

Artículo 2. Para cumplir su objetivo el CUCC tiene las siguientes funciones:

- a) Organizar y realizar actividades de divulgación de la ciencia.*
- b) Producir, distribuir, conservar y clasificar material para la divulgación de la ciencia.*
- c) Crear y difundir métodos y técnicas que sirvan como base para el desarrollo de la labor de divulgación de la ciencia.*
- d) formar y capacitar personal en los diferentes aspectos de la divulgación de la ciencia para integrar y desarrollar grupos interdisciplinarios.*
- e) Asesorar y prestar servicios a otras instituciones que lo soliciten para la realización de programas de difusión del conocimiento científico.*
- f) Establecer relaciones e intercambios con otras instituciones, nacionales y extranjeras, para el mejor cumplimiento de sus fines, en particular, con las dependencias universitarias que realizan actividades de difusión de la cultura o de investigación.*
- g) Llevar a cabo de la manera más amplia posible la difusión de los resultados y compartir las experiencias obtenidas de las labores de divulgación.*

Artículo 3. El CUCC está integrado por:

- a) El Director*
- b) El Consejo Interno*
- c) El Secretario Académico*
- d) El Secretario Técnico*

- e) *Los Jefes de Area*
- f) *El Personal Académico*
- g) *El Personal Técnico*
- h) *La Unidad Administrativa*

Capítulo II. Del Director

Artículo 4. De sus atribuciones:

- a) *Representar al Centro*
- b) *Velar por el buen funcionamiento de la dependencia, conocer el progreso de las actividades del personal del Centro y elaborar el informe anual de labores, que tendrá carácter público.*
- c) *Convocar y presidir las sesiones del Consejo Interno con voz y voto y en caso de empate, con voto de calidad.*
- d) *Nombrar a los Secretarios previo acuerdo con el Coordinador de la Investigación Científica.*
- e) *Nombrar a los Jefes de Area.*
- f) *Elaborar el plan de desarrollo, el programa anual de actividades y el anteproyecto de presupuesto, según lo establece la Legislación Universitaria.*
- g) *Supervisar el funcionamiento administrativo.*
- h) *Las demás que le otorgue la Legislación Universitaria.*

Capítulo III. Del Consejo Interno

Artículo 5. Del objetivo:

El Consejo Interno es un órgano de consulta cuyo objetivo fundamental es asesorar al Director en sus funciones.

Artículo 6. De la estructura:

El Consejo Interno estará integrado por:

- a) *El Director, quien lo presidirá con voz y voto.*
- b) *El Secretario académico, quien fungirá como Secretario del Consejo, con voz y sin voto.*
- c) *El Secretario Técnico, con voz y sin voto.*
- d) *Los Jefes de Area, con voz y voto.*
- e) *Un número de miembros del personal académico electo por el pleno del personal académico de la dependencia, todos con voz y voto, igual al número de Jefes de Area.*

Artículo 7. De las funciones:

- a) *Estudiar y evaluar previamente a su realización los proyectos y programas generados y propuestos por los miembros del Centro.*
- b) *Estudiar y evaluar los proyectos, programas, acuerdos, contratos o convenios con otras dependencias o instituciones, ya sea que éstos impliquen o no adiciones en recursos humanos, ingresos extraordinarios al Centro, o remuneraciones adicionales al personal académico, en los términos que establece el Reglamento de Ingresos Extraordinarios de la UNAM.*
- c) *Colaborar con el Director en la elaboración del plan de desarrollo y de los planes anuales de actividades del Centro.*
- d) *Analizar y evaluar los informes de actividades del personal académico.*
- e) *Establecer las políticas de contratación de personal académico.*
- f) *Analizar, evaluar y aprobar en su caso las propuestas que se presenten para la creación, apoyo o desaparición de Areas.*

- g) *Proponer la integración de los comités temporales o permanentes para el estudio de asuntos específicos, la elaboración de reglamentos especiales y la atención de los asuntos que le delegue el Consejo Técnico de la Investigación Científica.*
- h) *Supervisar la elección de nuevos miembros del Consejo,*
- i) *Proponer modificaciones al Reglamento Interno del Centro.*
- j) *Velar por el cumplimiento de este reglamento.*

Artículo 8. De las sesiones:

- a) *El Consejo Interno celebrará sesiones ordinarias por lo menos una vez al mes.*
- b) *Para poder realizar una sesión de Consejo Interno, ya sea ordinaria o extraordinaria, es necesario que esté presente cuando menos el 50% más uno, de los miembros con derecho a voto.*
- c) *Durante las sesiones, las decisiones del Consejo Interno se tomarán por simple mayoría de votos, y en caso de empate, el voto del Director será de calidad.*
- d) *Es obligación del secretario académico presentar en cada sesión ordinaria el acta de la sesión anterior para su aprobación. Asimismo deberá presentar un orden del día para la sesión vigente. Para el caso de las sesiones extraordinarias, se deberán presentar los antecedentes y causas que originaron dicha sesión.*
- e) *Se celebrarán sesiones extraordinarias:*
 - 1) *Cuando lo juzgue pertinente el Director del Centro.*
 - 2) *A solicitud de más de uno de los miembros del Consejo Interno.*
 - 3) *Cuando lo solicite por escrito la mayoría del personal académico del Centro.*

Artículo 9. De los miembros del Consejo Interno:

- a) *Para ser miembro del Consejo Interno, ya sea electo o designado, se requiere de por lo menos un año de antigüedad en el Centro.*
- b) *A excepción del Director, los Secretarios y los Jefes de Área, los consejeros, ya sean electos o designados, fungirán por un periodo de dos años, y podrán ser reelectos o redesignados incluso en forma consecutiva una sola vez.*
- c) *En el caso de los consejeros electos, la elección se hará mediante votación mayoritaria, libre, directa y secreta entre el personal académico del propio Centro.*
- d) *Cualquier miembro del Consejo Interno cesará en sus funciones cuando:*
 - 1) *Cause baja en el Centro.*
 - 2) *Renuncie a su puesto en el Consejo.*
 - 3) *Haya sido sancionado por incurrir en alguna de las causas graves de responsabilidad que establece la Legislación Universitaria.*
- e) *Al presentarse una vacante ésta deberá cubrirse en un plazo no mayor de 30 días, siguiendo el mismo procedimiento que se utilizó en la elección o designación del miembro faltante.*

Capítulo IV. Del representantes del personal académico en el Consejo Técnico de la Investigación Científica

Artículo 10. El representante invitado del personal académico en el Consejo Técnico de la Investigación Científica tendrá las siguientes atribuciones:

- a) *Representar al personal académico del Centro en el Consejo Técnico de la Investigación Científica.*
- b) *Formar parte de las comisiones que el Consejo Técnico de la Investigación Científica le asigne.*

c) Informar de los acuerdos tomados en el Consejo Técnico de la Investigación Científica al personal académico.

Artículo 11. Para ser nombrado representante invitado del personal académico en el Consejo Técnico de la Investigación Científica deberán satisfacerse los siguientes requisitos:

- a) Ser investigador definitivo en el Centro.*
- b) Haber cumplido con sus programas de trabajo.*
- c) No ocupar ni percibir remuneraciones por plaza o asignación en el desempeño de un cargo de carácter académico-administrativo o administrativo en la Universidad al momento de ser electo, ni durante el desempeño de su encargo.*
- d) No pertenecer a alguna comisión dictaminadora de institutos del área durante el desempeño de su encargo.*
- e) No haber sido sancionado por incurrir en alguna de las causas graves de responsabilidad que establece la Legislación Universitaria.*

Artículo 12. El representante ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica será electo de acuerdo al Artículo 3 del Reglamento Interno del Consejo de la Investigación Científica.

Capítulo V. Del Secretario Académico

Artículo 13. Son atribuciones del Secretario Académico.

- a) Fungir como Secretano del Consejo Interno con voz y sin voto.*
- b) Auxillar al Director en la elaboración del anteproyecto de presupuesto.*
- c) Auxillar al Director en la elaboración del programa anual de actividades del Centro y del informe anual de las labores del mismo.*
- d) Auxiliar al Director en la supervisión de las labores académicos de la dependencia.*
- e) Suplir al Director en ausencia de éste.*
- f) Promover, gestionar y supervisar la administración de los proyectos académicos.*
- g) Supervisar y coordinar los trámites académicos del personal académico del Centro.*
- h) Encargarse de todos los trámites académicos relacionados con organismos de apoyo a la investigación tanto nacionales como extranjeros, así como hacer acopio de la información correspondiente sobre dichos organismos.*
- i) Mantenerse permanentemente informado de los cambios o acciones generales realizadas en la UNAM y que tengan que ver con el área de su responsabilidad.*
- j) Las demás que le delegue al Director y las que se deriven de la Legislación Universitaria.*

Artículo 14. Para ser nombrado Secretario Académico es necesario:

- a) Ser Investigador titular de tiempo completo.*
- b) Haber tenido injerencia en las labores del Centro.*

Artículo 15. El Secretario Académico será nombrado por el Director por el periodo que este último juzgue pertinente.

Capítulo VI. Del Secretario Técnico

Artículo 16. Son atribuciones del Secretario Técnico:

- a) Ser miembro del Consejo Interno con voz y sin voto.*
- b) Auxiliar al Director en la elaboración del anteproyecto de presupuesto.*
- c) Auxiliar al Director en la supervisión de las labores técnicas de la dependencia.*
- d) Supervisar el funcionamiento de los servicios de apoyo, incluida la biblioteca.*

- e) Mantenerse permanentemente informado de los cambios o acciones generales realizadas en la UNAM y que tengan que ver con el área de su responsabilidad.
- f) Las demás que le delegue el Director y las que se deriven de la Legislación Universitaria.

Artículo 17. Para ser nombrado Secretario Técnico es necesario ser miembro del personal académico de tiempo completo:

Artículo 18. El Secretario Técnico será designado por el Director, por el periodo que este último juzgue pertinente:

Capítulo VII. De las Areas

Artículo 19. Las Areas agrupan al personal de acuerdo con intereses y líneas de trabajo comunes. Las Areas son:

- a) Area de temas fundamentales en ciencia y su divulgación
- b) Area de medios para divulgar la ciencia.
- c) Area de educación no formal en ciencias.

Artículo 20. La creación de Areas podrá ser propuesta tanto por el Director como por el personal académico, previo estudio conjunto con el Consejo Interno, atendiendo a las necesidades de crecimiento y diversificación de los lineamientos de trabajo del Centro.

Artículo 21. De los Jefes de Area:

Cada Area estará a cargo de un Jefe nombrado por el Director. El periodo de designación será de 2 años y podrá ser redesignado.

Artículo 22. De las funciones del Jefe de Area.

- a) Supervisar el desempeño de las labores del personal que integre el Area.
- b) Elaborar el programa general de trabajo de su Area y presentarlo al Consejo Interno.
- c) Ser miembro del Consejo Interno.
- d) Desempeñar las actividades académico administrativas congruentes con su cargo que le sean delegadas por el Director y el Consejo Interno.
- e) Elaborar para el Consejo Interno informes semestrales sobre la evolución del programa de trabajo y el desempeño de sus participantes.

Artículo 23. para ser nombrado jefe de Area es necesario:

- a) Ser miembro del personal académico de tiempo completo.
- b) Tener experiencia en divulgación científica.
- c) Tener una formación científica amplia y profunda.
- d) Tener disposición de comunicarse con no especialistas.

Artículo 24. Unidad de servicios de apoyo:

Se entiende por servicio todo ejercicio que suponga un apoyo necesario y útil para la realización de un trabajo determinado. Todo servicio que preste el CUCC tendrá el carácter de creativo.

Los servicios externos que el CUCC presta a otras instituciones tanto dentro como fuera del ámbito universitario estarán sujetos a las líneas de trabajo del propio Centro.

Capítulo VIII. De la Unidad Administrativa.

Artículo 25. *son atribuciones y responsabilidades del Jefe de la Unidad Administrativa:*

- a) *Supervisar las labores del personal administrativo del centro e informar oportunamente al Director sobre las mismas.*
- b) *Auxiliar al Director en la elaboración del anteproyecto del presupuesto del Centro.*
- c) *Elaborar los informes de actividades administrativas.*
- d) *Todas las demás que se deriven de la Legislación Universitaria.*

Artículo 26. *La Unidad Administrativa del Centro tendrá las siguientes funciones:*

- a) *Controlar el ejercicio del presupuesto de la dependencia y de los depósitos diversos.*
- b) *Realizar los trámites del personal académico y administrativo.*
- c) *Controlar la asistencia del personal administrativo que presta sus servicios en el Centro.*
- d) *Informar a los funcionarios académicos del centro sobre sus disponibilidades presupuestales.*
- e) *Todas las demás que se deriven de la Legislación Universitaria.*

Capítulo IX. De los reglamentos especiales.

Artículo 27. *El Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia contará con un reglamento de biblioteca, un reglamento sobre uso de equipo y material audiovisual, otro sobre el uso de computadoras, y uno sobre estudiantes becarios. Estos reglamentos deben ser formulados por el Consejo Interno.*

Transitorios

UNICO

Este reglamento entrará en vigor a partir de su aprobación por el Consejo Técnico de la Investigación Científica.

ANEXO. 9.2)

REGLAMENTO DE LA BIBLIOTECA DEL CUCC.

SERVICIO DE PRESTAMO

Sala de Lectura.

Las revistas y obras de consulta (diccionarios, enciclopedias) sólo podrán usarse en la sala de lectura.

El acceso al material es libre; al terminar la consulta el usuario deberá dejar el material sobre la mesa a fin de facilitar el reacomodo al personal de la biblioteca. El servicio de fotocopiado estará a cargo de dicho personal.

PRESTAMO A DOMICILIO

Este servicio sólo se proporcionará al personal adscrito al CUCC. El periodo de préstamo será de 5 días hábiles. El préstamo puede renovarse 2 veces consecutivas y por el mismo tiempo, siempre que no exista una solicitud de otro lector.

Cada usuario puede obtener un préstamo a domicilio de hasta 3 libros diferentes.

SANCIONES

Cuando las obras prestadas no sean entregadas el día señalado para su devolución, el lector no podrá obtener nuevos préstamos hasta que reintegre el material.

El maltrato al material de biblioteca por parte de algún usuario tendrá como consecuencia para éste la suspensión del servicio de préstamo.

En caso de pérdida de algún material, el usuario responsable tendrá que reponerlo en un plazo no mayor de un mes.

PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO

Los usuarios externos al CUCC que deseen utilizar este servicio, deberán dirigirse a su biblioteca para tramitar el préstamo.

Los préstamos interbibliotecarios e sujetarán a las normas establecidas entre las bibliotecas con las que se tienen acuerdos.

ADQUISICIONES

El encargado de velar por el buen funcionamiento de la biblioteca es, según lo establece el Reglamento Interno del CUCC, el Secretario Técnico, Cada Jefe de Área, previa consulta con el personal de su área, hará llegar al Secretario Técnico las solicitudes de adquisición que cubran las necesidades de cada proyecto.

ANEXO 9.3)**LINEAS DE TRABAJO DEL CUCC.****INVESTIGACION Y DESARROLLO EN TEMAS DE CIENCIA BASICA**

- *Análisis y procesamiento de la información científica*
- *Sistematización de los resultados de la información científica*
- *Estudios sobre la comunicación de la ciencia*
- *Análisis del discurso científico*
- *Elaboración de textos de comunicación de la ciencia*

INVESTIGACION Y DESARROLLO EN MEDIOS DE DIVULGACION

- *Diseño y experimentación de actividades de comunicación de la ciencia*
- *Planeación de cursos y talleres de ciencias*

SERVICIOS

- *Edición de libros, revistas y boletines*
- *Organización de conferencias*
- *Organización de cursos*
- *Producción de programas de radio*
- *Realización de diaporamas*
- *Producción de filmes y videos*
- *Producción de material para la prensa*

ANEXO 9.4)**PROGRAMA DE ACTIVIDADES RELEVANTES PARA 1989****AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN TEMAS DE CIENCIA BASICA**

- *Multiplicar e intensificar la labor de análisis y procesamiento de información científica que se realiza en el Centro. Los resultados de este esfuerzo deberán traducirse en publicaciones del personal académico.*
- *reforzar la labor del grupo de análisis del discurso para lograr que se publique el primer libro de los "Vocabularios básicos de ciencia y tecnología".*

AREA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN TEMAS DE DIVULGACION

- *Evaluar el programa de divulgación "De plantas, nombres y hombres" que se desarrolla en el Jardín Botánico Exterior.*
- *continuar el trabajo de diseño y preparación de exposiciones y programas de divulgación propios de un centro de ciencias.*

SERVICIOS

- *Operación del programa de divulgación "De plantas, nombres y hombres" en el Jardín Botánico Exterior.*
- *Continuación del programa editorial "Imágenes de la Naturaleza" en colaboración con la Secretaría de Educación Pública y la casa editorial Siglo XXI. Se espera publicar un mínimo de 12 volúmenes durante este año.*
- *Fundación de una revista de divulgación de la ciencia dirigida a un público más exigente y a los involucrados en labores de comunicación de la ciencia.*
- *Realización de una serie de televisión "Un panorama de la ciencia visto por la UNAM"*
- *Colaboraciones con otras dependencias universitarias.*

SUPERACION ACADEMICA

- *Formación de personal.*
- *Programa de investigadores invitados.*