

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Filosofía y Letras
División de Estudios de Posgrado

LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA
Y TÉCNICA EN MÉXICO
1989-1994:
PLANES, PROGRAMAS
Y PROYECTOS

Tesis que para obtener el grado de
Maestro en Bibliotecología

P r e s e n t a:
Miguel Gama Ramírez

Asesor: Maestro Egbert John Sánchez Vanderkast

México, D.F., 2004



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.

**"La ciencia se compone de errores,
que a su vez son los pasos hacia la verdad"
Julio Verne**

Dedico esta tesis a:

Mis padres: Sofía e Isidro

A mi familia: Carla, Karen, Guadalupe y Jorge Luis

A Mireya Dominga Campos Tinoco

A mis compañeras y amigas:

Lucía Brito Ocampo, Olivia Carrillo Macías, Catalina Guerrero Zavala, Susana Leyva Chimal, Lucila Martínez Arellano y Lourdes Rovalo de Robles

A mis amigos y ahora Maestros en Bibliotecología:

Jesús Francisco García Pérez y Guillermo García Olvera

Agradecimientos

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México y en particular a los profesores del Programa de Maestría y Doctorado en Bibliotecología y Estudios de la Información, quienes con su conocimiento, dedicación y paciencia contribuyen a la formación de profesionistas comprometidos con la sociedad y el país.

De manera especial, manifiesto mi gratitud al Mtro. Egbert John Sánchez Vanderkast, por la asesoría y el tiempo brindados durante todo el desarrollo del estudio. Lo que inició como una relación maestro - alumno culminó en un fuerte lazo de amistad, respeto y admiración entre colegas.

Asimismo reconozco las invaluable observaciones y los comentarios de los Doctores Estela Morales Campos y Roberto Garduño Vera y de los Maestros Alvaro Quijano Solís y Heberto Reynel Iglesias.

Finalmente agradezco a todas las personas que de una u otra manera me alentaron a seguir adelante.

Los desaciertos, que espero sean mínimos, son de mi propia responsabilidad.

Contenido

Introducción	1
1. La información científica y técnica	5
1.1 Información científica	6
1.2. Información técnica	10
1.3. Información científico - técnica	11
1.4. Políticas de información	11
1.5. Categorización de políticas de información	15
2. Entornos y actores de la información científica y técnica	18
2.1. Antecedentes	19
2.2. Desarrollo	21
2.3. Tendencias	34
2.4. Organismos Internacionales	36
2.4.1. Organización de las Naciones Unidas (ONU)	36
2.4.2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	37
2.4.2.1. Publicaciones	41
2.4.2.2. Seminarios	43
2.4.2.3. Sistemas, Redes y Bancos de Información	47
2.4.2.4. Programa Regional para el Fortalecimiento de la Cooperación entre Redes y Sistemas Nacionales de Información para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (INFOLAC)	48
2.4.3. Organización de los Estados Americanos (OEA)	50
2.4.4. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)	51
2.4.5. The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)	53
2.4.6. Federación Internacional de Documentación (FID)	54

3.	Planes, programas y proyectos sobre información científica y técnica en México	57
3.1.	Planes de desarrollo	60
3.1.1.	Antecedentes y desarrollo	61
3.1.2.	Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982	64
3.1.3.	Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984 - 1988	67
3.2.	Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994	73
3.3.	Programas	76
3.3.1.	Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994	77
3.3.2.	Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994	80
3.3.3.	Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994	82
3.3.4.	Programa Nacional de Salud 1990 - 1994	84
3.4.	Proyectos	86
3.4.1.	Bases de datos	86
3.4.2.	Boletines	89
3.4.3.	Catálogos	91
3.4.4.	Centro de Recursos Documentales	91
3.4.5.	Centro Mexicano del ISDS	91
3.4.6.	Comité Consultivo de Normas de Documentación	91
3.4.7.	Programa de Cómputo	92
3.4.8.	Redes	92
4.	La información científica y técnica en México: resultados y actores	95
4.1.	Informes de gobierno	95
4.1.1.	Primer Informe de Gobierno 1989	95
4.1.1.1.	Primer Informe de Gobierno 1989 Anexo	97
4.1.1.2.	Informe de Ejecución 1989	99
4.1.2.	Segundo Informe de Gobierno 1990	100
4.2.2.1.	Segundo Informe de Gobierno 1990 Anexo	101
4.2.2.2.	Informe de Ejecución 1990	106
4.2.3.	Tercer Informe de Gobierno 1991	107
4.2.3.1.	Tercer Informe de Gobierno 1991 Anexo	107
4.2.3.2.	Informe de Ejecución 1991	111

4.2.4. Cuarto Informe de Gobierno 1992	112
4.2.4.1. Cuarto Informe de Gobierno 1992 Anexo	112
4.2.4.2. Informe de Ejecución 1992	118
4.2.5. Quinto Informe de Gobierno 1993	118
4.2.5.1. Quinto Informe de Gobierno 1993 Anexo	119
4.2.5.2. Informe de Ejecución 1993	124
4.2.6. Sexto Informe de Gobierno 1994	125
4.2.6.1. Sexto Informe de Gobierno 1994 Anexo	126
4.2.6.2. Informe de Ejecución 1994	128
4.3. Informe de Labores CONACYT	129
4.3.1. CONACYT informa 1989	130
4.3.2. Informe Bianual 1991-1992	132
4.4. Avance en los proyectos	137
4.4.1. Bases de datos	137
4.4.2. Boletines	138
4.4.3. Catálogos	138
4.4.4. Centro de Recursos Documentales	138
4.4.5. Centros	139
4.4.5.1. Centro Mexicano del ISDS	139
4.4.5.2. Centro de Información del Sistema Nacional de Investigadores	140
4.4.6. Comité Consultivo de Normas de Documentación	140
4.4.7. Programa de Cómputo	140
4.4.8. Redes	141
4.5. Avance en los programas	142
4.6. Avance en el plan	143
4.7. Participación de actores	145
4.7.1. Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo	147
4.7.2. Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988-1994	150
4.7.3. CONACYT: sus actores	154
4.7.3.1. Administración 1988-1990	155
4.7.3.2. Administración 1990-1994	156
Conclusiones	159
Bibliografía	164

Anexos	174
Anexo 1 Lista de participantes Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo	174
Anexo 2 Recomendaciones del Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo	184
Anexo 3 Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1970)	191
Anexo 4 Ley de Ciencia y Tecnología y Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2002)	203

Cuadros, Figuras y Tablas

Cuadro 1. Información científica	8
Cuadro 2. Artículo científico	9
Cuadro 3. Información técnica	11
Cuadro 4. Políticas de información	14
Cuadro 5. Categorización de políticas (Rowlands)	15
Cuadro 6. Categorización de políticas (Anderson)	16
Cuadro 7. Modelos de organización	58
Cuadro 8. Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 Tópicos de Políticas de Información	76
Cuadro 9. Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994 Tópicos de Políticas de Información	80
Cuadro 10. Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994 Tópicos de Políticas de Información	81
Cuadro 11. Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994 Tópicos de Políticas de Información	83
Cuadro 12. Programa Nacional de Salud 1990 - 1994 Tópicos de Políticas de Información	86

Cuadro 13. Proyectos	141
Cuadro 14. Programa Nacional de Modernización Tecnológica 1990 - 1994	143
Cuadro 15. Plan Nacional de Desarrollo 1990 - 1994	145
Cuadro 16. Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo Procedencia de los Participantes	149
Cuadro 17. Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica	153
Cuadro 18. Participación de Actores	157
Tabla 1. Centros de Información Apoyados (1989)	98
Tabla 2. Centros de Información Apoyados (1989) (millones de pesos)	99
Tabla 3. Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto (1990) (millones de pesos)	103
Tabla 4. Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector programación y presupuesto (1990)	104
Tabla 5. Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1990)	104
Tabla 6. Proyectos apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1990)	105
Tabla 7. Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto (1991) (millones de pesos)	108
Tabla 8. Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector programación y presupuesto (1991)	109
Tabla 9. Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1991)	110
Tabla 10. Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1991)	110
Tabla 11. Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1992) (millones de pesos)	114
Tabla 12. Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1992)	115

Tabla 13. Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1992)	116
Tabla 14. Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sistema SEP-CONACYT (1992)	117
Tabla 15. Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1993) (millones de pesos)	122
Tabla 16. Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1993)	123
Tabla 17. Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1994) (miles de nuevos pesos)	126
Tabla 18. Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1994)	127

Introducción

El presente estudio explora el tema de la información científica y técnica en un periodo determinado de la historia contemporánea de México, visto principalmente desde las acciones anotadas en algunas de sus publicaciones oficiales, entre las que destacan las siguientes: *Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994*, *Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994*, *Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994*, *Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994* y *Programa Nacional de Salud 1990 - 1994*. Asimismo cada uno de los *Informes de Gobierno* del periodo anotado con sus respectivos *Anexos*; así como los *Informes de Ejecución* y los *Informes de Labores* de la dependencia rectora de la Ciencia y Tecnología del país.

La consulta, la lectura y la interpretación de las publicaciones oficiales señaladas, permiten llevar a cabo un análisis riguroso a fin de reunir los elementos necesarios que contribuyan a esbozar la situación de la información científica y técnica en el contexto de las políticas de información y en respuesta a una política pública del Estado Mexicano en la materia.

En este sentido el trabajo tiene como objetivo general: identificar y analizar las acciones del Estado Mexicano en el rubro de la información científica y técnica, desde la óptica de las políticas de información, en el periodo 1989 - 1994, que comprende el sexenio de Carlos Salinas de Gortari.

Algunos estudiosos de la realidad mexicana anotan que en los años ochenta, en medio de la crisis de la deuda y de las políticas de estabilización en el país, se inicia la puesta en vigor del modelo neoliberal. De esta manera el periodo señalado fue seleccionado por las razones siguientes:

- Se estima la consolidación del modelo neoliberal en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari aunque la tendencia neoliberal del gobierno mexicano inició en 1982 con la administración de Miguel de la Madrid Hurtado
- El gobierno de Carlos Salinas de Gortari apuesta al Programa de Modernización de la Administración Pública
- Los tomadores de decisión, el ejecutivo y los integrantes del gabinete, cuentan en su mayoría, con estudios de posgrado en el extranjero

Al respecto, los objetivos particulares del presente estudio son:

- a) Identificar a los actores que intervienen en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 respecto a los rubros de información científica y técnica.
- b) Analizar las ideas principales anotadas en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 en materia de información científica y técnica.
- c) Identificar y analizar los tópicos centrales del Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica en materia de información científica y técnica.
- d) Identificar los proyectos propuestos en materia de información científica y técnica.
- e) Identificar a los tomadores de decisión al frente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología durante el periodo 1989 - 1994.
- f) Analizar los resultados anotados en los Informes de Gobierno 1989 - 1994 en materia de información científica y técnica.
- g) Confrontar los resultados con las políticas marcadas en el periodo de estudio y
- h) Mostrar los avances y los retrocesos en la materia.

Como eje principal del estudio se parte del supuesto de que pese a las intenciones de los tomadores de decisión del gobierno mexicano, en el periodo 1989 - 1994, las acciones emprendidas en materia de información científica y técnica, desde la perspectiva de una política pública, siguen siendo una cuenta pendiente para la comunidad científica en particular y para la sociedad mexicana en general.

En este contexto se formulan los supuestos siguientes:

- a) El Estado Mexicano carece de una política pública en materia de información científica y técnica.
- b) Las políticas de información en materia de información científica y técnica son sólo buenos deseos por parte de los tomadores de decisión del gobierno.
- c) La comunidad científica representa un grupo sin voz, ni voto ante los tomadores de decisión del gobierno federal
- d) Los profesionales de la bibliotecología participan a título personal en la formulación de políticas de información y

- e) Los actores representados en la formulación de políticas son únicamente de algunos sectores sociales.

Dado lo anterior el estudio aporta elementos que permiten conocer:

- a) La actuación del gobierno en esta materia.
- b) La existencia o carencia de una política pública al respecto y
- c) Los resultados de esas acciones

Así, en el primer capítulo *La información científica y técnica* se revisa los significados de los conceptos relacionados con el tema de estudio y se retoman las propuestas de análisis desde la óptica de las políticas de información y su categorización.

El segundo capítulo *Entornos y actores de la información científica y técnica* versa sobre las acciones llevadas a cabo sobre estos tópicos a niveles local, regional e internacional con la participación de organismos internacionales como los siguientes: ONU, UNESCO, OEA, OCDE, IFLA y FID, principalmente.

El tercer capítulo *Planes, programas y proyectos sobre información científica y técnica en México* expone los casos particulares de acciones de información científica y técnica en el país identificadas en las publicaciones oficiales. Se revisan, primordialmente, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 y los Programas de Ciencia y Modernización Tecnológica, de las Telecomunicaciones, Protección del Medio Ambiente y de Salud, así como los proyectos involucrados en la temática.

El cuarto capítulo *La información científica y técnica: resultados y actores* destaca los logros reportados en las publicaciones oficiales señaladas. Al mismo tiempo se establecen los avances desde la perspectiva de los proyectos, los programas y el Plan Nacional de Desarrollo del periodo estudiado. Además se desarrolla el tema de la participación de los actores en la formulación de las políticas de información en México.

El apartado de *Conclusiones* incluye las reflexiones finales en torno al tema de estudio.

Por último, se presenta la *Bibliografía* consultada. Además se incluyen una *Relación de Cuadros, Figuras y Tablas*; así como cuatro *Anexos*; el primero, sobre la lista de los participantes del *Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y Desarrollo*; el segundo, en donde se enlistan las 48 Recomendaciones elaboradas en el mismo; el tercero, referido al texto de la ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1970) y cuarto, la ley de Ciencia y Tecnología y la ley orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2002). El primero como reconocimiento al grupo de actores que participaron en dicho ejercicio; el segundo, para hacer patente la existencia de una agenda inconclusa sobre el tema; el tercero, como fuente de información oficial donde se anota el establecimiento del Servicio Nacional de Documentación y el cuarto, también como fuente de información oficial donde ahora figura el Sistema Integral de Información Científica y Tecnológica.

1. La información científica y técnica

Ciertamente el rol de la información como detonante del desarrollo social de una nación ha sido reconocido, impulsado y no pocas veces ignorado por amplios sectores de la sociedad.

Durante el desarrollo de la humanidad la información ha desempeñado un papel relevante en cada una de las actividades del ser humano.

En el entorno educativo la información científica y técnica es un instrumento de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje. De tal manera que desde tiempos remotos es considerada como uno de los insumos básicos de la sociedad. En el terreno de la investigación representa el resultado de los procesos efectuados y el detonador de nuevo conocimiento.

Al respecto, Tillett indica que la estructura del conocimiento de una sociedad cumple la función de convertir la información en un objeto de uso y que está constituida tanto por el conjunto de instituciones universitarias y educativas, bibliotecas, laboratorios, personal capacitado, habilidades científicas y técnicas, cuanto por la actitud hacia el conocimiento que prevalezca en todos los ámbitos pertinentes de la sociedad.¹ El planteamiento de Tillett permite reflexionar en torno a las fuentes en donde se encuentra contenida esa información y a la actitud que los ciudadanos debemos tener respecto a la misma. Es decir, nos estamos refiriendo a fuentes de información, a usuarios y a servicios de información.

Por otra parte, Zaldívar Collazo señala que la información ha pasado de ser un simple elemento de interés a constituir un recurso con un marcado valor económico. Reitera que ésta se ha convertido en una mercancía para negociar en un mercado dominado por las leyes de la oferta y la demanda.² Después de una década de haberse publicado esta opinión, la realidad nos muestra que la industria de la información ha alcanzado múltiples niveles de desarrollo.

¹ Cfr. TILLET, A.D. "La información como recurso para los países en desarrollo". En: *Comercio Exterior* Vol. 26 No. 10, 1976. p.144

² Cfr. ZALDÍVAR COLLAZO, Modesto. "Importancia de una política nacional de información". En *Ciencias de la Información*. Vol.23 No.1, marzo 1992. p.15

En este sentido la situación ha registrado avances significativos en algunos países hasta el grado de considerarlos como "ricos" o "pobres" según los logros alcanzados en materia de información. Asimismo se logró consolidar como un sector económico seguido de la agricultura, la industria y los servicios respectivamente.

Ayer como sociedad de la información y actualmente como sociedad del conocimiento el ingrediente detonador de ambas estructuras lo sigue siendo la información. Organizaciones como la OCDE aquilatan a las sociedades de acuerdo a las acciones desarrolladas en torno a organizar la información que producen, consumen y exportan.

Como puede apreciarse en las líneas anteriores el expediente "Información" tiene varias lecturas y múltiples vertientes, sin embargo, con el propósito de delimitar los linderos del mismo en el contexto del presente trabajo se establecen como ejes centrales del mismo: la información científica y la información técnica.

1.1. Información científica

La evolución de la comunicación oral a la escrita y de ahí a la impresa y recientemente a la electrónica engloba elementos que auspician la generación de conocimientos a velocidades cada vez más rápidas. De igual forma la producción de información se multiplica exponencialmente en volumen y en tipos de formatos.

En el entorno de la academia, la información científica es uno de los insumos indispensables para realizar las tareas de investigación y los procesos de exploración y explicación de los fenómenos.

En el siglo XVII se crean las academias de ciencias en varios países generando la conformación de la comunidad científica, que permite a los investigadores debatir entre ellos sus respectivos trabajos.³ Cabe señalar que en este mismo siglo aparecen las publicaciones científicas.

Durante el desarrollo de la sociedad la información científica es detonador de conocimientos manifestados en diversos productos. Muestra de ello son los artículos, las monografías, los informes, las conferencias, entre otros.

³ Cfr. CALLON, Michel. *Cienciometría. La medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Gijón: Trea, 1995. p.20

Ciertamente en la antigüedad los libros manuscritos estimulaban el proceso de comunicación entre las comunidades y después con la aparición de la imprenta, los libros representaron el medio más idóneo para transmitir información a esos grupos Sin embargo, como indica Licea de Arenas⁴ les faltaba la rapidez que requerían los investigadores, ya para el siglo XVI. Lo cual denota, a partir de entonces, una característica relevante en las publicaciones que es la pertinencia de la información en tiempo y forma.

En este orden de ideas, se afirma que la información científica elabora y maneja en forma orgánica los procesos de la transferencia y la diseminación selectiva de la información incorporando los logros de la ciencia práctica.⁵

Mientras tanto, el diccionario de bibliotecología explica que la información científica se refiere a: *"datos, elementos doctrinarios, fuentes de conocimiento, etc., sobre una materia dada, que se proporcionan al investigador para su debido aprovechamiento en la obra de creación intelectual. Hoy no es posible emprender ninguna tarea en los diversos órdenes del saber o del hacer, sin tener a la vista los antecedentes del caso"*.⁶

Al respecto, el Harrod's Librarians' Glossary, que es otra obra de consulta en bibliotecología, indica que información científica se circunscribe al estudio del uso de la información, sus fuentes y su desarrollo.⁷

De acuerdo a lo anterior el cuadro siguiente engloba las ideas principales que confluyen en el término revisado:

⁴ Cfr. LICEA DE ARENAS, Judith. "Las publicaciones en la ciencia". En: *Ciencia Bibliotecaria*, No. 1 enero-marzo 1985. p.22

⁵ Cfr. MURILLO QUIROGA, Sandro. "Un panorama aproximado a la información científica y tecnológica en Bolivia". <En línea> En: *UMSA Revista de bibliotecología y ciencias de la información*. Diciembre 2002.

⁶ BOUNOCORE, op. cit., p.259

⁷ Cfr. HARROD, Leonard Montague. *Harrod's librarians' glossary of terms used librarianship, documentation and the books crafts, and reference book*. Great Britain: Gower, 1984. p.378

Cuadro 1 **Información científica**

Fuente	Elementos
Murillo Quiroga	Incorpora logros de la ciencia
Diccionario de Bibliotecología	Datos y Fuentes de Conocimiento
Harrod's Librarians' Glossary	Uso de la Información, Fuentes y Desarrollo

Por lo anteriormente expuesto, cabe señalar que la información científica se refiere a datos y conocimientos producto de tareas razonadas que aportan descubrimientos en torno a las múltiples disciplinas del conocimiento. La anotación del Harrod's Librarians' Glossary se canaliza a la exploración de cómo se utiliza la información, las fuentes y que cambios presenta con el transcurso del tiempo.

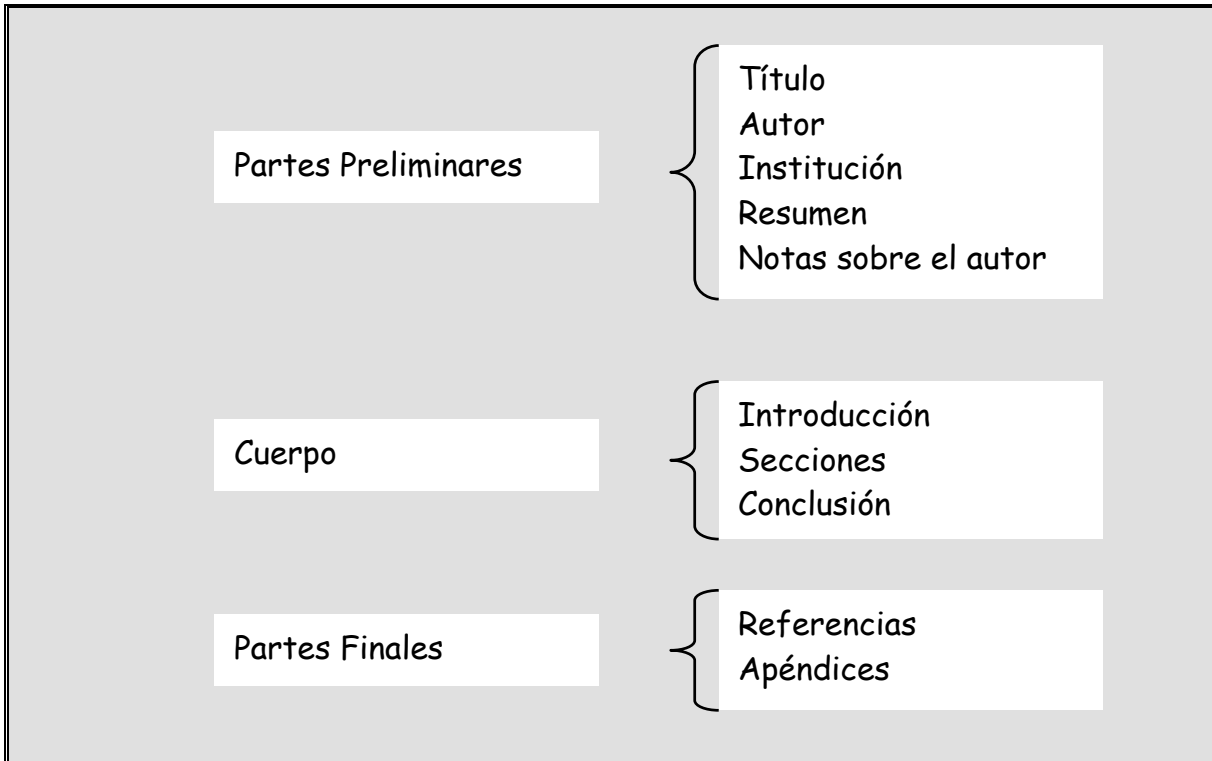
Dado que en párrafos anteriores se afirmaba que un ejemplo tradicional de la información científica son los artículos, veamos brevemente la definición y estructura de éstos.

En torno a la definición del mismo, Meneses Tello⁸ señala que un artículo es un documento primario que da a conocer los avances sustanciales del conocimiento científico de todas las áreas del saber humano, a través de una revista especializada, de arbitraje internacional, la cual otorga crédito y protección intelectual a las ideas originales y establece prioridades en el descubrimiento de la labor científica.

En cuanto a la estructura del artículo destacan las siguientes:

⁸ Cfr. MENESES TELLO, Felipe. "El artículo científico". En: *Libros de México*, No. 16 julio-septiembre 1989. p.27

Cuadro 2 Artículo científico



En el mundo de la academia es común la norma del Sistema IMRYD conocido como Introducción, Métodos, Resultados y Discusión, que en si mismo conlleva una estructura de cómo se presenta la información.

Por su parte, Callon⁹ señala que los artículos posibilitan la evaluación colectiva que concluye con la certificación del nuevo saber obtenido en el proceso, el cual se pone a disposición de otros investigadores para engrosar sus ciclos de producción.

Estimo que lo antes expuesto nos aporta los elementos para delimitar los linderos de la información científica en el contexto del presente estudio.

⁹ CALLON, op.cit., p.22

1.2. Información técnica

No menos importante que la científica, la información técnica es también de vital importancia para ciertos sectores de la sociedad como podría ser la industria, por sólo mencionar un ejemplo.

Sobre el particular, Tillet indica que "los tecnólogos tienen una tradición diferente respecto a las publicaciones de los científicos. Los tecnólogos se ocupan de problemas menos generales, aunque no menos difíciles, relacionados con los procesos de manufacturas y el mejoramiento de la maquinaria. Los avances técnicos se emprenden por cuenta de las compañías o de laboratorios, de manera que la información resultante tiene un propietario".¹⁰

La apreciación antes señalada infiere que la información técnica responde prácticamente a un problema particular dentro de un proceso de producción que genera productos, tales como: patentes, normas, notas técnicas e informes, entre otros; así como que ésta por lo general tiene como característica el tener un dueño que sería la entidad encargada de financiar la investigación.

Respecto a las patentes, Callon¹¹ indica que son documentos públicos que describen las características técnicas (forma, contenido y propiedades) de productos o de procesos industriales.

Mientras tanto, el Harrod's Librarians' Glossary señala que la información técnica se refiere a fuentes de información soportadas por computadoras y comunicadas por canales electrónicos, bases de datos disponibles por teléfono y enlaces de televisión y salidas de computadoras que pueden ser transmitidas en un formato electrónico al usuario final.¹²

En relación a este concepto el Diccionario de Bibliotecología de Bounocore no lo incluye de manera particular.

A continuación se muestra la representación del concepto revisado en este apartado.

¹⁰ TILLET, op. cit., p.1145

¹¹ CALLON, op. cit., p.28

¹² HARROD, op. cit., p.379

Cuadro 3 **Información técnica**

Fuente	Elementos
Tillet	Datos y Propiedad
Diccionario de Bibliotecología	No lo incluye
Harrod's Librarians' Glossary	Información, Acceso, Computadoras

En suma, se observa que esta connotación se circunscribe a datos y conocimientos referidos a los procesos de producción. Destacando que por lo general la información técnica tiene una característica de pertenencia por parte de la organización que patrocina dicha actividad.

A lo largo de los próximos capítulos el término de información técnica deberá entenderse en este orden de ideas.

1.3. Información científico -técnica

En el caso de México, es común observar en la literatura especializada el término de información científico-técnica para referirse tanto a la información científica como a la información técnica. De acuerdo a lo presentado en párrafos anteriores cabe señalar que cada una de ellas, tanto la información científica como la información técnica, tienen sus características particulares por lo que el presente estudio considera conveniente mantener esa separación. Sin embargo, en los apartados posteriores se anotan las referencias a la información científica y técnica, considerando las debidas distancias. Asimismo se refiere a la información técnica también como información tecnológica.

Es oportuno destacar que como se menciona en la introducción del trabajo el tema de la información científica y técnica se desarrolla teniendo como óptica las políticas de información en nuestro país.

1.4. Políticas de información

Ciertamente la UNESCO, a través de sus diferentes Programas, ha sido uno de los entusiastas organismos internacionales preocupados porque cada uno de los países del mundo cuenten con políticas de información y sistemas de

información científica y técnica que permitan producir, clasificar, sistematizar, transmitir, difundir, compartir y preservar la información.

De esta manera en la década de los ochenta promovió la realización de seminarios en países de América Latina: Jamaica 1985, Venezuela 1987, México 1987, Colombia 1988, Costa Rica 1988, Uruguay 1989 y Ecuador 1990 con el propósito de analizar las políticas gubernamentales en materia de información.

Además publicó el *Manual sobre la Formulación, Aprobación, Aplicación y Funcionamiento de una Política Nacional sobre la Información*, en el marco de los trabajos del Programa General de Información (PGI), UNISIST y NATIS, señalando como acciones prioritarias la realización de un estudio preliminar de la situación nacional y la conformación de un organismo encargado de coordinar la ejecución de la estrategia adoptada.

Más tarde, reconoció que una política de información debía considerar aspectos fundamentales con el acceso, el tratamiento y el aprovechamiento de la información.

Dichos antecedentes muestran el interés de los organismos internacionales y los gobiernos miembros de los mismos por trabajar de manera conjunta en los asuntos relacionados con la información. Definitivamente los primeros pasos dados por la UNESCO son fundamentales para el estudio del tema. Al parecer todas las iniciativas emprendidas cristalizaron en una propuesta metodológica para llevar a buen puerto el objetivo trazado: establecer políticas nacionales de información para todos. Cada país tiene su experiencia al respecto, algunos con menor o mayor grado de avance. En los próximos capítulos se abordan, en mayor detalle, los casos específicos.

Sin embargo, volviendo al punto toral de este apartado, cabe hacerse el cuestionamiento siguiente: ¿Qué debe entenderse por política de información?, para construir la respuesta o las respuestas adecuadas se consultan a los autores que a continuación se señalan: Páez Urdaneta¹³ cita a Gray, experto británico, quien establece que una política nacional de información consiste en determinar cuáles son las finalidades al respecto del país y en velar porque

¹³ Cfr. PÁEZ URDANETA, Iraset. Información para el progreso de América Latina. Caracas: Universidad Simón Bolívar. 1990. p.108

queden satisfechas de un modo tan completo, rápido, poco oneroso y adecuado, como lo permitan unos recursos escasos.

Asimismo el autor enfatiza que una política de información debe contemplar acciones orientadas a la capacitación de recursos, educación de usuarios, introducción de la tecnología de la información y el fomento y apoyo a la realización de investigaciones en el área.

En esta explicación llama la atención el hecho de referirse a política de información en un contexto nacional lo que le da un sentido más amplio respecto a su campo de acción y de influencia.

Sobre el mismo concepto, Carrión Rodríguez¹⁴ señala que las políticas de información son decisiones gubernamentales, diseñadas para crear, y/o fortalecer una adecuada infraestructura de información con el fin de impulsar un mayor desarrollo económico, social, cultural e industrial. Reitera que una política de información es un conjunto de principios interrelacionados: leyes, lineamientos, reglas, reglamentaciones e interpretaciones judiciales que guían la vigilancia y administración del ciclo de vida de la información, así como de su acceso y uso. Asimismo destaca que una política de información es una declaración de o de los objetivos específicos que deben lograrse, o deben perseguirse, una declaración de los medios con los que se lograrán dichos objetivos; una reasignación de los medios; y un conjunto de reglas o lineamientos que regulen esta actividad.

Por su parte, la International Encyclopedia of Information and Library Science aclara que no hay un consenso sobre lo que es política de información, pero que ésta es multifacética y puede ser motivada por diversos objetivos los cuales pueden entrar en contradicción.¹⁵

Mientras tanto, Ponjuán Dante marca las diferencias entre "política" y "plan" indicando que una política dice qué tipo de sociedad debe existir; un plan sólo dice lo que hará durante un tiempo para lograr ese objetivo. La política apunta

¹⁴ Cfr. CARRIÓN RODRÍGUEZ, Guadalupe. Diplomado Acceso a la información. Módulo 1. UNAM.DGB, agosto de 1997.

¹⁵ Cfr. INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF INFORMATION AND LIBRARY SCIENCE, op. cit., p.198

hacia la esencia; el plan hacia las actividades. La política tiene que ver con el qué y el por qué; el plan con el cómo.¹⁶

Enseguida se presenta el cuadro 4 que condensa las ideas vertidas hasta el momento.

Cuadro 4 Políticas de Información

Fuente	Elementos
Gray	Identificar Finalidades y Satisfacerlas
Carrión Rodríguez	Decisión Gubernamental, Principios, Reglas, Lineamientos y Objetivos
International Encyclopedia of Information and Library Sciences	Multifacética y diversos objetivos
Ponjuán Dante	Qué hacer y para qué

De esta forma, el enunciado de Gray se enfoca más al terreno de la exploración a fin de tener presente que se quiere y cómo se hace para conseguirlo. El punto de vista de Carrión Rodríguez se ubica en el escenario público de la política pública para establecer pautas y direcciones a seguir. La orientación de la Enciclopedia es demasiado ambigua en virtud de no señalar tópicos específicos. La aportación de Ponjuán Dante toca un elemento principal de la política que hacer y para qué.

Después de leer detenidamente las fuentes consultadas para este estudio y de analizar el cuadro respectivo se estima conveniente retomar lo planteado por Carrión Rodríguez en virtud de que ubica el término en el quehacer gubernamental y en una infraestructura de información que tiene impacto en el desarrollo del país como tal y en el desglose de elementos indispensables en todo ciclo de vida de la información.

En resumen, se interpreta que la política de información constituye la brújula del Estado para que a través de sus representantes definan las líneas a seguir en el terreno de la administración pública y los planes de desarrollo, por su parte, deben establecer los programas y los proyectos en esta materia en el contexto de un periodo determinado.

¹⁶ Cfr. PONJUÁN DANTE, Gloria. "Las políticas nacionales de información en el contexto latinoamericano. El caso de Cuba". En: *Ciencias de la Información*. Vol. 24 No. 1, marzo 1993. p.44

1.5. Categorización de políticas de información

Los párrafos anteriores delimitaron los linderos de la información científica y la información técnica vista como resultado de las políticas de información. El presente apartado explica las herramientas a utilizar en el análisis de la realidad mexicana de acuerdo al periodo seleccionado. Tarea que requiere como punto de partida revisar los esquemas o instrumentos que se van a considerar para llevar a cabo dicho ejercicio. Existen diferentes puntos de vista al respecto y propuestas de estudiosos de las políticas de información, por ejemplo, Rowlands¹⁷ anota que el estudio de la estructura se basa en 3 niveles definidos como políticas transversales, políticas horizontales y políticas verticales.

Las primeras consideradas de manera general con influencia directa e indirecta en el sector de la información; las segundas, dimensionadas a una aplicación específica cuya incidencia se relaciona con el sector de la información y; las terceras, entendidas como aquéllas que tienen una aplicación específica en un sector particular de la información.

De tal manera que la propuesta de Rowlands quedaría de la siguiente manera:

Cuadro 5 Categorización de políticas (Rowlands)

Políticas	Sector de la Información
Transversales	Influencia directa e indirecta
Horizontales	Aplicación específica
Verticales	Aplicación específica en sector particular

Por su parte, Anderson¹⁸ determina el estudio de las políticas en 3 niveles: micropolíticas, políticas de subsistema y macropolíticas. Consideradas las primeras como el conjunto de esfuerzos de los individuos, de las compañías y de las comunidades en asegurar la acción gubernamental favorable para sí mismos; las segundas se centran en sectores de actividad funcionales tales como el control de la contaminación y la regulación de la seguridad en la mina del carbón, las cuales implican lazos entre los comités del congreso, las

¹⁷ Cfr. ROWLANDS, Ian. "Understanding information policy: concepts, frameworks and research tools". En: *Journal of Information Science*. Vol. 22 No.1, 1996. p.15

¹⁸ Cfr. ANDERSON, James E. *Public Policy Making*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc. 1984. p.38-42

agencias administrativas y los grupos de interés; las terceras concurren cuando la comunidad y los líderes del gobierno traen a la discusión y la determinación de la política pública.

Cuadro 6 Categorización de políticas (Anderson)

Políticas	Entorno
Micropolíticas	Esfuerzos individuales y colectivos
Subsistema	Acciones en sector de actividad
Macropolíticas	Ciudadanos y gobierno

Como puede observarse en los cuadros 5 y 6 los autores consultados señalan una matriz conformada por 3 niveles para el análisis de las políticas públicas lo que puede interpretarse como el modelo más conveniente por el momento presente en la literatura revisada.

Para efectos del estudio de exploración se utiliza como herramienta de trabajo la propuesta de Rowlands porque su planteamiento está circunscrito al sector de la información y dado que el rubro de la información científica y técnica es la materia prima de la tesis se considera el más apropiado para tratar de explicar la realidad mexicana en un periodo de su historia reciente que cubre los años de 1989 a 1994.

En suma, la información científica se identifica con datos y conocimientos producto de actividades razonadas que aportan descubrimientos en torno a las diversas disciplinas del conocimiento humano.

Mientras tanto, la información técnica responde prácticamente a un problema particular en el marco de un proceso de producción que tiene como resultado la elaboración de patentes y normas, entre otros.

Respecto a políticas de información se destaca el papel y la experiencia de la UNESCO en la materia y las iniciativas emprendidas en algunos países del mundo. Sobre el significado del concepto como idea central se indica que son decisiones gubernamentales elaboradas para crear o fortalecer una infraestructura de información con el propósito de incidir en el desarrollo del país. En este conjunto se agrupan leyes, lineamientos, reglas, reglamentaciones e interpretaciones que están relacionadas con el ciclo de vida de la información

desde su generación hasta su preservación. Acción que se ubica preponderantemente en el ámbito gubernamental.

Finalmente, se anota que el esquema a utilizar en el análisis del periodo de estudio establecido es la propuesta de Rowlands por remitirse al entorno del sector de la información.

2. Entornos y actores de la información científica y técnica

La participación de los organismos internacionales, el papel de los representantes de los gobiernos, así como de los integrantes de los diferentes sectores de la sociedad va cambiando y renovándose con el transcurrir de los años como parte de la dinámica social y como parte del concierto internacional.

El proceso en su conjunto conlleva el surgimiento de una nueva geopolítica encaminada a unir a los países y a los ciudadanos en aras de un modelo denominado globalización, entendido éste como el proceso de integración económica a través del establecimiento de un mercado global basado en el comercio libre y mínimas regulaciones.¹⁹

Sin embargo, para comprender los acontecimientos actuales es imprescindible la revisión, análisis e interpretación de hechos pasados a fin de encontrar aquellos elementos que determinan el rumbo de la situación y de esta forma construir escenarios acordes a las exigencias de nuevas realidades. Por otra parte, el estudio de los acontecimientos pasados aporta elementos que permiten descifrar el por qué de una situación en particular y la distancia del tiempo contribuye a efectuar un análisis lo más objetivo posible.

En las distintas fases de este proceso surgen nuevos personajes e instituciones que interactúan de acuerdo a las necesidades y exigencias de la realidad. A ellos se les identifica, en el presente estudio, como "Actores"²⁰ y serán determinantes para el análisis de los acontecimientos y a las condiciones que acompañan el curso de los hechos se le explica como "Entornos"²¹.

¹⁹ Phillip W. Jones desarrolla el tema con mayor profundidad en "Globalisation and internationalism: Democratic prospects for world education" En: *Comparative Education*. Vol. 34 No. 2, June 1998. p.143-145

²⁰ Un actor es cualquier sujeto capaz de modificar el ecosistema en el que está incluido. MARTÍN SERRANO, Manuel. La producción social de comunicación. 2ed. Madrid: Alianza Editorial, 1993. p.223

²¹ El entorno designa el espacio y el tiempo en los que se desenvuelve la existencia histórica de un grupo humano. MARTÍN SERRANO, Manuel, op. cit., p.108

2.1 Antecedentes

El surgimiento de instancias internacionales tiene como propósito fundamental atender algunos asuntos prioritarios de la sociedad más allá de los límites geográficos y de las formas de gobierno imperantes. Lo mismo para preservar la paz (ONU), que para atender asuntos de educación, ciencia y cultura (UNESCO), como cuestiones de los estados (OEA), como asuntos laborales (OIT), como tópicos de agricultura y alimentación (FAO), así como de propiedad intelectual (OMPI), entre otras instancias de igual o mayor relevancia mundial.

De esta forma los países a través de sus representantes se adhieren a los organismos que consideran convenientes a sus principios, intereses y desde luego a situaciones coyunturales que les permita un mejor posicionamiento en la esfera local, nacional, regional e internacional.

Es oportuno señalar que para los objetivos del presente estudio sólo se desarrollan en este apartado aquéllos organismos relacionados con la temática planteada por lo que algunos de los anotados en el párrafo anterior sólo se incluyen a manera de ejemplo, sin que ello comprometa el desarrollo de cada uno en las próximas líneas.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desde su creación, el 16 de noviembre de 1945, realiza acciones en torno al registro, control, acceso, difusión y preservación de la información, así como de los servicios bibliotecarios, los libros y la educación, entre otros temas de relevancia para la sociedad y para el desarrollo de la humanidad.

De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas, ONU, establece pronunciamientos que son adheridos, en su mayoría, en el contexto internacional. Uno de los documentos que mayor aceptación tiene, sin lugar a equivocarse, es *La Declaración Universal de los Derechos Humanos* que desde 1948 pretende regular conductas de individuos e instituciones en torno a algunos aspectos fundamentales para el ser humano. Precisamente ese documento hace referencia al tópico de la información, en su artículo 19, que establece " *todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de*

investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión".²²

La lectura del artículo señalado se sitúa en dos aspectos fundamentales: el primero enfocado a la libre expresión de las ideas y el segundo relacionado con el tópico de la información en el sentido de averiguar, obtener y diseminar. Dado que lo anterior no precisa un área de aplicación en lo particular se considera conveniente proceder a su interpretación y establecer el vínculo con el tema objeto del presente estudio.

En dicho contexto cabe la argumentación de que esos lineamientos representan de manera general principios que esbozan una política de información, que consciente o inconscientemente es adoptada por los países firmantes de la Carta y por otro lado, estas directrices significan los primeros pasos en dicha materia en el entorno de la sociedad del siglo XX.

Estas ideas, consideradas universales, establecen el derecho de los individuos para obtener información, precepto por demás loable, empero, engloba un grado de subjetividad digno de destacarse dado que no precisa a qué tipo de información se refiere, ni hasta qué nivel de profundidad se aplicaría. Dado lo anterior, se estaría ante las primeras características que marcarán en el futuro la tónica de las políticas de información: lo explícito y lo implícito, dualidad que genera, a partir de entonces, diversas interpretaciones.

Independientemente de estos factores, la Declaración Universal de los Derechos Humanos recibe permanentemente muestras de adhesión de gobiernos, organismos públicos y de los seres humanos en general.

Empero, la ONU no es el único organismo interesado en materia de información, políticas y sistemas de información. La participación de otras instancias y de otras organizaciones es determinante para el desarrollo de la temática en cuestión.

Desde los años sesenta el Consejo Internacional de Uniones Científicas, CIUC, y la UNESCO integraron un grupo de trabajo con el fin de analizar la viabilidad de crear un sistema de información científica, de dimensiones universales, con objeto de alcanzar la compatibilidad de programas de almacenamiento y de búsqueda selectiva de información especializada.

²² ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de los Derechos Humanos <En línea> <http://www.onu.org/> <Consulta: 3 de abril 2003>

Iniciativa que conjunto esfuerzos, intereses y visiones para atender las prioridades de un sector de la población que tiene como materia prima de su trabajo la información científica y la información técnica.

Al cabo de unos años surgió el programa UNISIST en respuesta a las necesidades de información, principalmente de las comunidades científicas que de manera constante ha sido uno de los grupos generadores y consumidores de información y de conocimiento en los ámbitos locales, nacionales, regionales e internacionales.

Ciertamente los trabajos desarrollados en estos años correspondieron a las condiciones de la época y en ese sentido deberán ser analizados ya que hoy podrían ser considerados como temas de momento o de "moda". Sin embargo, considero que dichos programas se han renovado con el propósito de estar a la par con las exigencias de los tiempos actuales.

2.2. Desarrollo

A partir de la década de los setenta, América Latina fue testigo de acciones tendientes a establecer políticas de información en el continente. Dicho trabajo fue impulsado y apoyado por Organismos Internacionales a través de programas y proyectos.

A continuación se presenta la situación de algunos países del continente registrando situaciones y hechos como parte de la historia que transcurre con la presencia de programas, proyectos y organismos, principalmente del orden gubernamental, de acuerdo a los periodos de gobierno establecidos. En el caso de México las administraciones públicas se renuevan cada 6 años, es por ello importante que los estudios o análisis referidos a esta realidad consideren, en principio, ese periodo para lograr una radiografía lo más completa posible de "x" o "y" gestión gubernamental.

En **Argentina**, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas se creó en la década de los cincuentas. El Consejo Nacional de Ciencia y Técnica se estableció en 1969, pero tres años después pasó a ser Subsecretaría. En 1973 se convirtió en Secretaría de Estado y en 1981 volvió a ser Subsecretaría, ahora de Planeamiento de la Presidencia de la Nación.

A partir de 1995 con la participación de la Asociación de Bibliotecarios Graduados de la República de Argentina (ABGRA) presentó el proyecto de

creación del Sistema Federal de Bibliotecas e Información, mismo que hasta la fecha no ha sido aprobado.

Brasil desarrolló sus primeras acciones al respecto en el Plan Estratégico de Desarrollo a partir de 1967. En la década siguiente, consolidó los Planes Básicos de Desarrollo Científico y Tecnológico a fin de estructurar un Sistema Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.

Años después creó el Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, estructurado por un órgano central de cooperación y dirección y órganos complementarios y subsistemas de información.

El Consejo Nacional Brasileño de Investigación fue designado órgano central del sistema.

En **Colombia** el Sistema Nacional de Información data de los años setenta con el objetivo de poner a disposición de la comunidad nacional los recursos de información del país. Se crearon el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales, así como el Instituto Colombiano de Cultura.

Las cajas de compensación familiar, que contienen libros de interés para los trabajadores y sus familiares, representaron indicios de una política nacional de información que pretende garantizar el intercambio, circulación y uso de la información y el conocimiento.

En materia de legislación se localizan la de Depósito Legal y la del Libro.

Costa Rica promulgó en 1972 la ley de creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En los años posteriores realizaron tareas de promoción de las actividades científicas y tecnológicas. En la década de los ochenta el Plan Nacional de Desarrollo contempló un programa de ciencia y tecnología.

Dentro del Sistema Nacional de Información y Tecnología se estructuraron centros de información por tipo de sector, por ejemplo: agropecuario, comercio exterior, energía y recursos naturales, economía, seguridad social, política científica y tecnológica, entre otros.

En **México** se estableció el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) el 29 de diciembre de 1970, teniendo entre sus funciones:

Investigar en forma directa exclusivamente sobre la investigación misma para lo cual deberá especialmente:

- a) Mejorar y actualizar periódicamente el inventario de recursos humanos, materiales y financieros destinados a la investigación científica y tecnológica.
- b) Captar o jerarquizar las necesidades nacionales de ciencia y tecnología, estudiar los problemas que las afectan y sus relaciones con la actividad general del país.
- c) Establecer un **servicio nacional de información y documentación científica**.

En los años setenta la infraestructura científica y tecnológica de México estaba formada por casi todas las Secretarías de Estado, un organismo nacional de coordinación y promoción (CONACYT); las universidades, los institutos de educación superior y los tecnológicos, las unidades de investigación y desarrollo de las empresas públicas y privadas; un marco jurídico legal en materia de ciencia y tecnología (leyes, reglamentos y disposiciones oficiales); los recursos humanos calificados en investigación y desarrollo y las fundaciones, academias y asociaciones.

Desde los inicios del organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, asesor y auxiliar del Ejecutivo Federal en la fijación, instrumentación y evaluación de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, se concibe el "Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología" y se hace mención a los obstáculos al desarrollo científico y tecnológico, que se localizaban en la organización misma del sistema y en su deficiente articulación con el aparato productivo nacional; en la escasez relativa de recursos humanos capacitados para la investigación y el desarrollo experimental, etc., y en cuanto a los servicios de información la falta de bibliotecas adecuadas con acervos de libros y revistas científicas y técnicas vigentes y de colecciones completas; las actividades de organización y promoción y difusión de información científica y tecnológica se reducían a 290 bibliotecas y centros de información.²³

Venezuela desplegó actividades desde los años sesenta relacionadas con el planeamiento de los servicios bibliotecarios. Además estableció un Sistema Nacional de Servicios de Bibliotecas e Información, basado en las

²³ Cfr. MÁRQUEZ, Ma. Teresa. 10 Años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México: CONACYT, 1982. p.44

recomendaciones de la UNESCO emanados de la Conferencia NATIS (Sistema Nacional de Información), efectuada en 1974.

En julio de 1977 la Biblioteca Nacional se convirtió en Instituto Autónomo. Al año siguiente se estableció una Comisión Coordinadora del Sistema Nacional, conocida como Comisión Coordinadora SINASBI, Sistema Nacional de Servicios de Bibliotecas e Información.

El Sistema Nacional de Información de Venezuela contemplaba los rubros siguientes:

- a) Servicios de Bibliotecas e Información Humanística
- b) Información Científica y Tecnológica
- c) Archivos
- d) Estadística e Informática

En los años ochenta se instituyeron varias leyes y decretos que formaron las bases legales de las actividades de la Biblioteca Nacional. El caso de Venezuela revela que los servicios integrados (bibliotecas, archivos e información) se pueden llevar a la práctica con éxito teniendo como base el apoyo del gobierno y la promulgación de leyes y decretos que sustenten en la práctica las directrices establecidas.

En resumen, la revisión antes señalada permite sostener que las décadas de los sesenta, setenta y ochenta fueron pródigas en el surgimiento de Instituciones Públicas que pretendieron dar cumplimiento a las recomendaciones internacionales, principalmente de la UNESCO, en materia de información. En general en los países de América Latina se establecieron entidades relacionadas con la Ciencia y la Tecnología como paso previo a la instrumentación de Sistemas de Información Científica y Técnica. Es así como la mayoría de los países anotados en párrafos anteriores crearon los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología que siguen operando hasta nuestros días.

Este hecho es relevante porque su presencia después de más de tres décadas de existencia revela que la Ciencia y la Tecnología son áreas estratégicas que requieren infraestructuras que fomenten su desarrollo, su permanencia y su futuro en la sociedad.

Considero que la existencia de los Consejos fue uno de logros permanentes de la UNESCO con relación al trabajo realizado en América Latina respecto al rubro de políticas de información. Acierto compartido con el grupo de "Actores", integrado principalmente por bibliotecólogos, ingenieros, químicos y

otros profesionales que participaron en cada una de las experiencias reseñadas.

En este contexto el papel de la Asociación de Bibliotecarios Graduados de la República de Argentina, ABGRA, ilustra claramente la participación de un grupo de los denominados "Actores" a fin de ser partícipes en los asuntos que tienen que ver con su ámbito profesional. De igual manera, en nuestro país, la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C., AMBAC, ha llevado a cabo diversas actividades y gestiones a fin de estar presente en decisiones gubernamentales relacionadas con las bibliotecas, los archivos y la información en general.

Respecto a la administración de la información llama la atención el establecimiento, por lo menos en las publicaciones oficiales impresas, de los sistemas de información científica y técnica con carácter de nacional. Situación que en sí misma revela avances en este sentido porque los planteamientos o visiones de los tomadores de decisión quedaron incluidos en documentos clave de la información gubernamental.

Esta situación es determinante para señalar la ruta de los sistemas de información que se generen en el futuro. Estos deberán de abarcar y cubrir todo el territorio del país del que se trate y sobre todo a todos los sectores involucrados en el ciclo de vida de la información.

Otro aspecto relevante en las décadas señaladas fue en el sentido de que los tópicos de información, principalmente la científica y técnica, deberían ser considerados en los planes de desarrollo de los países. De una u otra forma las publicaciones oficiales contemplaron las acciones y marcaron la dirección de las administraciones públicas en turno, representando así al conjunto de directrices en la materia. Sin embargo, el hecho de que esas ideas aparecieran en las publicaciones no garantizaba que se lleven a cabo. Considero que dichos pronunciamientos deberían cotejarse con los Informes de Gobierno que presenta el Ejecutivo Federal cada año a la nación a fin de observar la actuación, los avances o retrocesos al respecto.

En este tenor esos documentos constituyeron las fuentes primarias de información en el estudio y análisis del caso mexicano que se presentará en capítulos posteriores.

Volviendo al panorama latinoamericano en la década de los noventa, Molino ²⁴ señala, en su estudio sobre siete países de América Latina y el Caribe, fechado en mayo de 1992, información de interés para el tema.

Con el propósito de esquematizar la información contenida en el documento señalado se agrupó en varios rubros: primero, el conjunto de disposiciones normativas; segundo, la relación de las instituciones públicas creadas y un tercero, denominado dificultades y fortalezas cuando el autor así lo incluyera. Se enlistan en orden alfabético de acuerdo al nombre del país.

Colombia

En el aspecto de legislación, la número 29 del 27 de febrero de 1990 estableció en su artículo segundo el papel del Estado para organizar un sistema nacional de información científica y tecnológica.

En el mes de julio de 1991 se promulgó la nueva Constitución, la cual consideró el derecho a la información e incorporó elementos relativos al acceso a la información.

La nueva ley de política cultural de 1991 anotó mecanismos para suministrar información a través de programas de lectura y divulgación.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales, COLCIENCIAS
2. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
3. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES
4. Archivo General de la Nación
5. Biblioteca Luis Angel Arango
6. Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia

Dificultades:²⁵

- Necesidad de garantizar el acceso a la información
- Necesidad de mayor conciencia del valor de la información

²⁴ Cfr. MOLINO, Enzo. Políticas de información en América Latina y el Caribe. Estudio en siete países de la región. Documento final, mayo 1992. 54 p.

²⁵ Es el término utilizado por Enzo Molino Ravetto en el estudio referido. Sin embargo, se estima que éstas son realmente debilidades.

- Limitaciones de la infraestructura
- Necesidad de recursos
- Mecanismos de coordinación adecuados
- Capacitación en el uso y manejo de la información
- Preservación del patrimonio informativo nacional
- Desarrollo de un marco normativo
- Articulación entre la política nacional de desarrollo y la de ciencia y tecnología
- Mejoramiento de la calidad y oportunidad de la información

Fortalezas:

- Mayor capacidad del sistema educativo y programas de formación especializada
- Fortalecimiento de la industria editorial, los hábitos de lectura y de los medios de comunicación
- Infraestructura de instituciones de apoyo y de investigación, y grupos de profesionales de la información
- Desarrollo de la industria de la información y de capacidad nacional en informática y telecomunicaciones
- Existencia de recursos de información, servicios referenciales y capacidad de formulación y negociación de proyectos
- Tendencia hacia la descentralización

Costa Rica

En el aspecto de legislación se localizó la Ley No. 7169 de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico del 13 de junio de 1990.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT)
2. Ministerio de Ciencia y Tecnología
3. Consejo Nacional de Rectores
4. Empresa Radiográfica Costarricense (privada)
5. Comisión de Política Informática

Dificultades:

- Necesidad de formación de recursos humanos
- Normalización de procedimientos, software, herramientas, etc.
- Mejor conocimiento de las necesidades de los usuarios y formación de los mismos
- Mecanismos para cobro de los servicios
- Continuidad de los servicios al concluir los apoyos internacionales
- Necesidad de políticas coordinadas de adquisición
- Simplificación de trámites aduanales y para obtención de divisas
- Necesidad de mantener y promover relaciones con organismos de apoyo
- Necesidad de asesoría técnica sobre orientaciones para adquisición de bienes y servicios informáticos
- Limitados volúmenes de producción de materiales editoriales

Oportunidades:²⁶

- Demanda creciente de información
- Existe una adecuada infraestructura de comunicaciones
- Se pretende una participación activa en el flujo bidireccional de información
- Se cuenta con bases de datos y con capacidad para crear nuevas
- Se considera indispensable la automatización de la información
- No se explota en forma exhaustiva la información existente en el país

Ecuador

En el aspecto de legislación se encontró:

El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989-1992 que contemplaba actividades relacionadas en materia de información.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
2. Centro Nacional de Información Referencial
3. Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, CONUEP
4. Banco Central de Ecuador

²⁶ En lo personal se considera que el término adecuado debería ser fortalezas.

Limitantes:²⁷

- Necesidad de que se reconozca la importancia del sector
- Necesidad de concertar prioridades
- Preservación y conservación del patrimonio documental histórico
- Desarrollo del marco legal
- Normalización
- Fortalecimiento de infraestructura
- Recursos humanos
- Limitación de equipos de cómputo
- Limitaciones en telecomunicaciones

Jamaica

En el aspecto de legislación se encontraron:

Books Act (1887)

Jamaica Library Service Act (1949)

Decisión 37/74 del 19 de septiembre estableció enfáticamente la política de promover el desarrollo de sistemas de información y el establecimiento de NACOLADS.

Institute of Jamaica Act (1978)

Archives Act (1982)

Statistics Act (1984)

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Ministerio de Información y Cultura
2. National Council on Libraries, Archives and Information Systems (NACOLAIS), antes NACOLADS.
3. Consejo de Investigación Científica
4. Instituto de Planeación
5. Universidades de las Indias Occidentales

²⁷ En mi opinión, el término debilidades sería el más pertinente.

Limitantes:

- Necesidad de que se reconozca la información como recurso y de que su planeación sea a nivel nacional
- Debe integrarse como parte del proceso educativo el uso y la concientización de la información
- Es necesario reforzar las medidas de generación y preservación de la producción nacional, y apoyar la industria editorial
- Asegurar el acceso libre y rápido a la información
- Asegurar disponibilidad suficiente y confiable de los recursos necesarios para las unidades de información
- Incorporar nuevas tecnologías de información y de comunicación
- Mejorar la capacitación y el desarrollo profesional de los especialistas, y mejorar sus salarios
- Dar prioridad a los programas de asistencia técnica en este campo
- Asegurar el apoyo necesario al órgano coordinador
- Promover la participación del sector privado
- Mayor participación de los usuarios
- Mejorar los servicios en ciencia y tecnología
- Mejorar el aprovechamiento de la información gubernamental
- Estandarización y control de calidad de la información estadística
- Depósito legal obligatorio
- Simplificación de trámites y reducción de costos de importación de materiales
- Asegurar la relevancia de la información para los usuarios

México

En el aspecto de legislación no se precisó un ordenamiento en particular.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
2. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
3. Secretaría de Educación Pública, SEP
4. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES
5. Archivo General de la Nación, AGN

6. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI
7. Secretaría de Salud, SSA
8. INFOTEC
9. Universidad de Colima

En torno a este país el estudio de Molino Ravetto no señaló debilidades, limitaciones o fortalezas.

Uruguay

En el aspecto de legislación no se precisó un ordenamiento en particular.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Ministerio de Educación y Cultura
2. Consejo del Sistema Nacional de Información
3. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT)
4. Escuela Universitaria de Bibliotecología
5. Asociación de Bibliotecólogos de Uruguay
6. Red Pública de Transmisión de Datos
7. Laboratorios Tecnológicos

Para el caso de Uruguay, el autor tampoco anotó debilidades, limitaciones o fortalezas.

Venezuela

En el aspecto de legislación no se precisó un ordenamiento en particular.

Respecto a las instancias públicas destacan:

1. Instituto Autónomo Biblioteca Nacional
2. Consejo Nacional de Fomento del Libro y la Lectura
3. Banco del Libro
4. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT)
5. Oficina Central de Informática
6. Archivo General de la Nación
7. Oficina Nacional de Cartografía
8. Colegio de Bibliotecólogos

El apartado de Venezuela no incluyó debilidades, limitaciones o fortalezas.

En síntesis, el estudio efectuado por Molino Ravetto mostró que los siete países de América Latina tuvieron contrastes significativos en materia de legislación. Es decir, la generación de leyes se dio en forma desigual en el continente. Sólo se anotaron disposiciones para cuatro países y para los tres restantes no se incluyeron referencias, lo cual en principio podría inferirse como inexistencia de disposiciones legales. Sin embargo, este hecho no necesariamente puede interpretarse como vacíos jurídicos sobre la materia en ese momento. Más bien opino que fue una omisión involuntaria por parte del autor del estudio por lo menos para el caso de México dado que si existen disposiciones jurídicas al respecto.

En este orden de ideas, se observó que Jamaica fue uno de los primeros países en tener leyes que se remontan a 1887 lo que implicó una añeja experiencia en la materia debido seguramente a su tradición sajona.

En cuanto al contenido de las leyes, principalmente se refirieron al campo de la información científica y técnica. Cabe señalar que también se indicaron temáticas como el derecho a la información y la cultura.

Por otra parte, el estudio de Molino Ravetto reveló también que en esa región del mundo las instituciones tuvieron una presencia significativa ya que en los 7 países señalados se identificó la creación de un conjunto de instancias públicas estrechamente ligadas a la Ciencia y Tecnología, a la Información, a la Educación, a las Bibliotecas y a la Industria, entre otros. En este sentido, en todos los países existe un organismo, que independientemente de la denominación: CONACYT, CONICIT, CONICYT o Consejo de Investigación Científica, impulsa programas y proyectos y que a su vez forman parte de los planes nacionales del gobierno o de desarrollo, según sea el caso.

Respecto a tópicos como dificultades y fortalezas se presentaron para Colombia; dificultades y oportunidades para Costa Rica; limitantes para Ecuador y Jamaica; y para México, Uruguay y Venezuela no se incluyeron los rubros mencionados. Lo anterior mostró que el estudio de Molino Ravetto fue inconsistente en cuanto a su forma ya que no en todos los países se desarrollaron los puntos establecidos. Asimismo considero que hubiera sido pertinente el uso de términos como "fortalezas" y "debilidades", en lugar de "oportunidades" y "dificultades".

Mientras tanto, en estos años de la historia de América Latina se apreció una figura del Estado robustecida en su calidad de promotor de la Ciencia y la Tecnología y como organizador de los sistemas nacionales de información. En este entorno el Estado representó el motor de la acción gubernamental en la mayoría de los sectores y las diversas disposiciones legislativas al respecto fundamentaron dicho papel.

Asimismo en el espectro latinoamericano se hizo patente la participación de otras entidades de la vida pública, económica y social, así como de la iniciativa privada de los países. De esta manera bancos, universidades, archivos, bibliotecas, empresas, institutos, entre otros organismos, apoyaron de una u otra manera las políticas de información en la región.

En torno a los rubros de información, nuevamente se destaca su presencia en los planes nacionales de desarrollo, como por ejemplo en Ecuador, como lo sugieren las recomendaciones de la UNESCO en materia de políticas de información.

Esta particularidad es de vital importancia en el contexto del presente estudio porque es uno de los ejes principales a considerar en el análisis de la realidad mexicana. En la medida que estos planteamientos formen parte de los documentos base del gobierno permitirán al investigador, al estudioso, al interesado en la materia a identificar el rol que ocupa el tema en la concepción, en la mente de los tomadores de decisión o servidores públicos en turno y la forma en que visualizan u orientan las directrices en la práctica dentro de un periodo establecido de la administración pública latinoamericana.

La experiencia del continente señaló también que las Escuelas de Bibliotecología han sido entidades estratégicas para la formación de los recursos humanos que requieren las infraestructuras de información de los países indicados. Cabe recordar que la formación de recursos humanos especializados es una de las aristas a considerar en el diseño de las políticas de información. Es por ello importante señalar que la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia, en Colombia, fue de igual manera una promotora de los estudios de la disciplina en el espectro latinoamericano apoyada por Organismos Internacionales como por ejemplo la Organización de los Estados Americanos (OEA).

2.3. Tendencias

En las últimas décadas del siglo XX y en los primeros años del siglo XXI las actividades en torno a la información, las bibliotecas, los libros, la lectura, las instituciones y las políticas de información siguen siendo temas de interés para amplios sectores de la sociedad en su calidad de actores del entorno: bibliotecólogos, servidores públicos, organizaciones nacionales, así como también para los organismos internacionales.

Morales Campos²⁸, al hacer un recuento de las políticas de información en América Latina destaca lo siguiente:

En **Argentina** en 1995 se trabajó en un anteproyecto de ley sobre "La creación del Sistema Federal de Servicios de Bibliotecas e Información". En el mismo sentido se hicieron esfuerzos para lograr la promulgación de la Ley de Fomento del Libro y la Lectura.

En **Colombia** el Plan Nacional de Cultura 1992-1994 consideró la creación del Sistema Nacional de Información en el área.

Costa Rica decretó la creación de la Red Nacional de Investigación y Desarrollo en 1992 con el fin de promover los enlaces entre las comunidades nacionales con grupos de especialistas en todo el mundo.

Chile elaboró su Ley de Fomento del Libro y la Lectura a partir de 1993. De igual forma generó normas legales que dan protección a los programas de computación y la propiedad intelectual.

México estableció en su Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el derecho a la información, artículo 6 y la libertad de expresión, artículo 7. Además existen ordenamientos relacionados con bibliotecas y derecho de autor: Ley General de Bibliotecas (1988) y Ley Federal de Derecho de Autor (1997).

Perú creó el Sistema Nacional de Bibliotecas a cargo de la Biblioteca Nacional con el propósito de formular y ejecutar políticas en tópicos como: información, bibliotecas, libros y lectura.

²⁸ Cfr. MORALES CAMPOS, Estela. El derecho a la información y las políticas de información en América Latina. 65th IFLA Council and General Conference, Bangkok, Thailand, August 20-28, 1999. 10 p.

Venezuela desempeñó acciones a través del Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas, el Banco del Libro y los sistemas y redes de información existentes en los diferentes sectores del país.

El recuento elaborado por Morales Campos esbozó múltiples caminos trazados, en su mayoría, por el transitar de los países en casi cinco décadas de experiencias en materia de políticas, información, bibliotecas y libros, entre otros.

El documento reseñado hace énfasis en los ordenamientos jurídicos reguladores de estas actividades y aunque es una tarea permanente en esos países, se considera que en algunos casos, como el de México faltaría la actualización de las leyes a fin de incorporar las nuevas necesidades de información en los diversos sectores de la administración pública.

Se observó que la instrumentación de leyes y reglamentos sigue siendo prioridad en los 7 países anotados y que en conjunto comparten intereses y preocupaciones en materia de bibliotecas, información, libros, lectura, derechos de autor y redes, principalmente.

La década de los noventa en América Latina reflejó la necesidad de establecer "Sistemas Nacionales" que integraran bibliotecas, centros de investigación e información de los diversos sectores sociales, entre otros.

Recientemente, Morales Campos reitera que *"en las políticas de información implantadas tanto en México como en América Latina se considera que el ejercicio real de la democracia y de la libertad significa que cada ciudadano tenga la oportunidad de informarse, leer, comunicarse, discutir y participar, para motivar la creatividad, el conocimiento científico y el progreso tecnológico, con el fin de modificar comportamientos y elevar niveles de conceptualización teórica"*.²⁹

Planteamiento que nos permite reflexionar sobre la importancia de la información en el conjunto de la sociedad, el acceso a la misma y la repercusión de ésta en la calidad de vida de los ciudadanos.

Por su parte el gobierno mexicano encabezado por Vicente Fox Quesada ³⁰ creó la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública

²⁹ MORALES CAMPOS, Estela. La diversidad informativa latinoamericana en México. México: UNAM. Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos, 2001. p.302

³⁰ Presidente de México de 2000 a 2006.

Gubernamental, en vigor desde el 12 de junio de 2003, a efecto de que los ciudadanos soliciten información como una forma de participación política y con el propósito de transparentar el uso de los recursos públicos obtenidos, principalmente, por el pago de impuestos de la población económicamente activa. En un primer acercamiento, lo anterior significa un elemento que integra un nuevo entorno en materia de uso, manejo y acceso de la información pública. El tiempo y estudios futuros aportarán las respectivas respuestas.

2.4. Organismos Internacionales

El desarrollo de las políticas de información estaría incompleto si no se considera el papel asumido por los Organismos Internacionales en la generación, instrumentación, análisis, financiamiento y evaluación de planes, programas y proyectos dirigidos a los cuatro puntos cardinales de nuestro planeta.

Las próximas líneas compilan las actividades desarrolladas por esos Organismos a fin de conocer la actuación de cada uno de ellos.

2.4.1. Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Su origen se remonta al año de 1945, fecha en que representantes de 50 países se reunieron en San Francisco para redactar la Carta de las Naciones Unidas, misma que se firmó el 26 de junio. Sin embargo, el 24 de octubre de 1945 fue considerada la fecha oficial de existencia de la ONU después de la firma de China, Francia, la entonces Unión Soviética, el Reino Unido y los Estados Unidos.

El objetivo principal de la organización es mantener la paz entre los países y pueblos del mundo. Hasta marzo de 1992 la ONU registraba 191 estados miembros.

Por otra parte, como se anotó en párrafos anteriores la Carta de los Derechos Humanos es una de las principales contribuciones de la ONU al mundo en las esferas de la libertad y el derecho a la información de los seres humanos.

2.4.2. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

Se estableció el 16 de noviembre de 1945 con el objetivo fundamental de *"contribuir al mantenimiento de la paz y la seguridad en el mundo promoviendo, a través de la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación, la colaboración entre las naciones, a fin de garantizar el respeto universal de la justicia, el imperio de la ley, los derechos humanos y las libertades fundamentales que la Carta de las Naciones Unidas reconoce a todos los pueblos sin distinción de raza, sexo, idioma o religión"*.³¹

Hasta el 19 de octubre de 1999 registraba 188 estados miembros.

En cuanto a las acciones emprendidas en materia de información, bibliotecas, políticas de información, programas y proyectos sobresalen:

Desde los años cincuenta desplegó esfuerzos para establecer el Programa de Control Bibliográfico teniendo como eje central las bibliotecas nacionales como entidades líderes para registrar, almacenar, diseminar y salvaguardar la información referida a la bibliografía del país.

En 1970 la Décimo Sexta Conferencia General vislumbró la necesidad de contar con un método y con políticas nacionales para abordar el tema de la comunicación.

Después en la Conferencia General número 17, realizada en 1972, se lanzó el programa intergubernamental denominado UNISIST, United Nations Information Systems in Science and Technology, para impulsar la información científica y tecnológica entre sus estados miembros, considerada como un recurso esencial del desarrollo socioeconómico de los países.

Cabe mencionar que el UNISIST vio la luz después de un estudio de viabilidad de tres años auspiciado por la UNESCO y por el Consejo Internacional de Uniones Científicas, CIUC. Es decir, el programa pasó por un periodo de gestación, planeación y desarrollo antes de llevarlo a la práctica.

Dicho programa planteaba la creación de:

³¹ UNESCO <En línea> <http://www.unesco.org/general/spa/about/what.html> <Consulta: 31 de marzo 2003>

Organismos nacionales de coordinación que aborden los problemas de formulación, la planificación y la coordinación de la política nacional de información.

Comités nacionales del UNISIST que actúen como enlaces en los países con ese programa de la UNESCO.

Entre los objetivos destacaban:

- a) Impulsar y coordinar las tendencias mundiales a compartir la información y los acuerdos cooperativos entre los gobiernos, las organizaciones internacionales y los servicios de información;
- b) Orientar y catalizar las transformaciones necesarias en la esfera de la información científica y técnica;
- c) Facilitar el acceso de los científicos, ingenieros y tecnólogos a la información publicada;
- d) Ayudar a los países en vías de desarrollo a satisfacer sus necesidades de información científica y técnica;
- e) Tomar las medidas necesarias para establecer una red mundial flexible de sistemas y servicios de información basados en la cooperación voluntaria.³²

Un año después, en el marco del UNISIST se exhortó a los países miembros a formular "una política nacional de información científica y técnica". Luego de tres años de operación el UNISIST se integró al Programa General de Información en 1976. Situación que llama la atención por dos motivos principalmente: se pensaba que era un programa a largo plazo y por el otro se muestra que los programas se van adecuando a los cambios del entorno.

Mientras tanto, en la Conferencia Intergubernamental sobre el Planeamiento de las Infraestructuras Nacionales de Documentación, Bibliotecas y Archivos, en 1974, se dio a conocer el programa NATIS, National Information Systems, proponiendo la creación de un sistema nacional de información, y de una infraestructura para los servicios del mismo, considerando la estructura social y económica y la herencia cultural de cada país.

³² Cfr. SÁNCHEZ VANDERKAST, Egbert J. La dependencia informativa. Tesis Maestro en Bibliotecología. México: El autor. UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 1996. p.60

El programa preveía como requisitos:

- a) Contar con una política nacional de información que refleje las necesidades de todos los sectores de la comunidad, y de la comunidad nacional en su conjunto, para orientar el establecimiento de un plan nacional de información, cuyos elementos deberían incorporarse en los planes nacionales de desarrollo.
- b) Suscitar el interés de los usuarios
- c) Fomentar el hábito de la lectura
- d) Evaluar las necesidades de los usuarios
- e) Analizar los recursos de información existentes
- f) Analizar los recursos de personal

Más tarde en la Décimo Novena Conferencia General, realizada en Nairobi en 1976, se fusionaron los programas UNISIST y el de Desarrollo de los Servicios de Biblioteca, Archivo y Documentación para dar paso al Programa General de Información, teniendo como objetivos el desarrollo y la promoción de sistemas y servicios de información a nivel nacional, regional e internacional, asociados a la formulación de políticas y planes de información.

El Programa General de Información cubría la temática siguiente:

- a) Fomento de la formulación de políticas y planes de información en los niveles nacional, regional e internacional.
- b) Fomento y difusión de métodos, reglas y normas para el tratamiento de la información.
- c) Contribución al desarrollo de las infraestructuras de la información.
- d) Desarrollo de sistemas de información especializados en las esferas de la educación, la cultura, la comunicación y las ciencias exactas y naturales.
- e) Formación práctica y teórica de los profesionales y de los usuarios de la información.

Ese mismo año en Yugoslavia se realizó una reunión de evaluación del UNISIST, en la cual se reconocieron ciertas omisiones del programa por ejemplo que la fundamentación no ofrecía lineamientos directos para vincular esa política con los planes nacionales de desarrollo de los países, ni indicaba cómo alcanzar los objetivos establecidos.

En 1988, la Dirección General de la UNESCO reestructuró el sector de apoyo a los programas generales, creando la Oficina de Programas y Servicios de Información, la cual comprendía de cuatro divisiones:

1. Programa General de Información
2. Desarrollo y Aplicaciones de Software
3. Servicios de Información
4. Actividades Operacionales

La Vigésimo Cuarta Conferencia General planteó tres resoluciones:

- a) Mejorar el acceso a la información con tecnologías nuevas, normalización e interconexión de sistemas de información.
- b) Fortalecer la infraestructura, políticas y formación necesarias para el tratamiento y la difusión de la información especializada.
- c) Desarrollar y consolidar los sistemas y servicios de información y documentación de la UNESCO.

De lo anteriormente expuesto es oportuno destacar que desde los setentas se concibieron los sistemas de información internacionales que permitieron que cada país organizara sus bibliotecas, sus archivos y sus unidades de información, editoriales, así como su producción bibliográfica, fuentes oficiales de información, sociedades científicas, recursos humanos y disposiciones legales con objeto de registrar, controlar, sistematizar, difundir y preservar información generada en el país y en el extranjero y compartirla con el resto de los países del mundo.

De igual forma se resalta la permanencia de esta agencia de las Naciones Unidas con programas de interés para la sociedad en general, así como su pronunciamiento para que los Planes Nacionales de Desarrollo integren las directrices de las políticas de información de los países. Durante décadas esta premisa ha estado presente en la literatura especializada como una forma de sensibilizar a los integrantes del grupo de actores que participan en este proceso. Sin embargo, pese al constante llamado para que esta situación se convierta en realidad, se desconocen estudios, análisis o evaluaciones que corroboren o desmientan dicho planteamiento. Es decir, ¿Los planes de desarrollo de los países de América Latina, principalmente en México, incluyen tópicos de políticas de información?. El presente estudio explora esta vertiente en uno de esos países del continente latinoamericano.

2.4.2.1. Publicaciones

A lo largo de estas décadas de trabajo la UNESCO elaboró una serie de documentos sobre los tópicos señalados en párrafos anteriores. La compilación que se presenta a continuación indica año de edición, título de la publicación y objetivo, principalmente. Los documentos fueron difundidos y distribuidos internacionalmente.

1971

UNISIST: sinopsis del estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Consejo Internacional de Uniones.

Objetivo: Dar a conocer el conjunto de recomendaciones técnicas destinadas a grupos de gobiernos, organizaciones científicas y a expertos técnicos, editores, bibliotecarios y especialistas en información a fin de reconocer las ventajas del UNISIST.

1974

Information policy objectives (UNISIST proposals) (Doc.SC-74/WS/3)

Objetivo: Ofrecer a los estados miembros una serie de puntualizaciones para alcanzar los objetivos planteados en el contexto de las políticas de información.

1975

NATIS Sistemas Nacionales de Información. Objetivos para una acción nacional e internacional. (Doc.COM-74/NATIS/3 Rev.)

Objetivo: Intercambiar opiniones y experiencias sobre el planeamiento coordinado de las políticas, métodos y servicios nacionales de documentación, bibliotecas y archivos, proporcionando algunas recomendaciones donde surgen los NATIS.

1976

Política Nacional de Información (Doc. COM-76/NATIS/6)

Objetivo: Dar a conocer una metodología que permita elaborar una política nacional de información. Asimismo considera la realización de un estudio preliminar de la situación nacional.

Concepción y planificación de Sistemas Nacionales de Información (NATIS) (Doc.COM-76/NATIS/7)

Objetivo: Estimular a los gobiernos convencidos de la necesidad de establecer sistemas nacionales de información (NATIS) como instrumento indispensable para el bienestar económico, cultural y social de sus países, instándoles a crear mecanismos idóneos para la consecución de ese objetivo.

1977

Sistemas Nacionales de Información. Establecimiento de un marco legislativo para la aplicación de los NATIS. (Doc.CC-76/NATIS/8)

Objetivo: Formular directrices para que los estados miembros elaboren planes para el establecimiento definitivo de NATIS en un marco nacional.

1979

Documento sobre UNISIST (Doc.PGI/UNISIST/LA/I/3)

Objetivo: Explicar la concepción del programa, la forma en que se integra y como funciona el sistema.

1980

Metodología para la planeación de sistemas de información científica y tecnológica: Algunas consideraciones derivadas del caso caso mexicano. (Doc.PGI-80/WS/3)

(AUTOR: Molino, Enzo)

Objetivo: Describir la experiencia de México, a través del CONACYT, de cada uno de los pasos utilizados en el diseño y promoción de un sistema nacional de información para la ciencia y la tecnología

1986

Directrices sobre la Política Nacional de Información: alcance, formulación y aplicación (Doc.PGI-85/WS/14)

Objetivo: Dar a conocer las formulaciones para que los países miembros alcancen una Política Nacional de Información.

1987

Documentos orientados a apoyar la realización de Seminarios Nacionales sobre Políticas de Información

Objetivo: Organizar reuniones de análisis como una estrategia de promocionar los beneficios de las políticas de información.

1996

La UNESCO y la Sociedad de la Información para Todos

Objetivo: Impulsar el uso de las tecnologías de la comunicación y de la información al servicio del desarrollo, de la democracia y de la paz entre los pueblos.

Ciertamente la producción de publicaciones conlleva el ejercicio de sistematizar ideas y propuestas para perpetuar y compartir conocimientos sobre temas particulares. La perseverancia mostrada por la UNESCO a lo largo de más de tres décadas de trabajo continuo reveló el interés por hacer realidad sus propuestas en materia de políticas nacionales de información, sistemas nacionales de información y sistemas de información científica y tecnológica, entre otros.

2.4.2.2. Seminarios

Forman parte de la actividad realizada por la agencia en el terreno académico al convocar a grupos de especialistas para intercambiar opiniones y deliberaciones en torno a la definición de Políticas de Información en los países de América Latina y el Caribe. Cada una de esas reuniones se llevó a cabo gracias al apoyo de la UNESCO y en cada país se prepararon documentos de trabajo antes de efectuar los seminarios o bien mediante la presentación de ponencias. La realización de los seminarios fueron ejercicios en los cuales participaron actores como: representantes del gobierno, bibliotecólogos, ingenieros, entre otros especialistas. Molino Ravetto³³ nos precisa años, lugares y fechas de los mismos:

1985

Seminar on the evaluation and analysis of national information policy

Lugar: Jamaica

³³ Cfr. MOLINO RAVETTO, Enzo. Políticas de información en América Latina y el Caribe. Estudio en siete países de la región. México: DF, 1992. 54 p.

Fecha: 24, 27 y 29 de junio.

Organizador: National Council on Libraries, Archives and Information Systems, NACOLAIS

Participantes: 26

1987

Seminario sobre Política Nacional de Información

Lugar: Caracas, Venezuela

Fecha: 27 al 29 de abril.

Objetivos: "Obtener propuestas para el diseño y aplicación de una política nacional de información y formular recomendaciones para la acción".

Propuestas: "Acceso a la información, estímulo a la producción nacional de información, de promoción para el uso efectivo de la información, para la tecnología de la información ya para la coordinación del sistema nacional de información."³⁴ Asimismo se destaca el papel del Estado como promotor de acciones relacionadas con la información.

Organizador: Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas

Participantes: 66

Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo.

Lugar: México, Distrito Federal

Fecha: 24 y 25 de agosto

Objetivos: "Analizar, con base en los avances, logros y debilidades y problemas del sistema de información científica y tecnológica, los lineamientos, prioridades y políticas que conviene desarrollar en México, teniendo en cuenta el impacto de las actividades de información en el desarrollo nacional.

Así como promover y facilitar el desarrollo armónico y adecuado de las actividades de información en el país ... (generando) una mayor concienciación y una difusión de las trascendencia de la información como recurso de apoyo para el desarrollo, la integración de un grupo

³⁴ Ibidem p.346

permanente de discusión y consulta, la propuesta de acciones concretas y otros elementos relevantes".³⁵

Propuestas: *"Se elaboraron una serie de propuestas que contemplan la conceptualización de la información, el papel que debe tener el gobierno federal en materia de una Política y de los Planes Nacionales que apoyen el desarrollo de las actividades de información, los objetivos de contar con una política de información a nivel nacional, los mecanismos normativos y de legislación, la orientación y cobertura de los servicios, la distribución equitativa y adecuada de los recursos de información, la necesidad de garantizar el acceso a la información para toda la población, la condición de contar con una infraestructura adecuada que permita optimizar el uso de la información, los aspectos económicos, financieros y comerciales en torno a la información nacional y la cooperación en el ámbito internacional, la definición de instrumentos y medios para desarrollar e implantar una política de información en México y sus aspectos y efectos colaterales".³⁶*

Organizador: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Participantes: 112

1988

Taller para la Definición de la Política Nacional de Información en Ciencia y Tecnología

Lugar: Bogotá, Colombia

Fecha: 26 al 28 de mayo y 30 de junio.

Objetivos: *"Definir los lineamientos básicos para la Política Nacional de Información en Ciencia y Tecnología, y elaborar recomendaciones y planes de acción que dirijan al Sistema Nacional de Información (SIN) hacia el cumplimiento de su función de apoyo al desarrollo científico y tecnológico nacional".³⁷*

Organizador: Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales, COLCIENCIAS.

Participantes: 39

³⁵ CRUZ RAMOS, Rosalba y ZETTER LEAL, Julio. "Las políticas de información de la UNESCO y su repercusión en América Latina". En: *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 15 No. 4, 1992. p.347

³⁶ Ibidem p.348

³⁷ Ibidem p. 348

Seminario Nacional de Política de Información Científica y Tecnológica

Lugar: San José, Costa Rica

Fecha: 3 al 7 de octubre

Objetivos: "discusión y análisis por parte de autoridades, expertos y profesionales de la información científica y tecnológica; un debate sobre los aspectos involucrados en el proyecto CONICIT-BID para delinear la implementación y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica y elaboración de recomendaciones sobre políticas en información científica y tecnológica y su compatibilidad con criterios establecidos en el proyecto CONICIT-BID".³⁸

Propuestas: "impulsar la formación integral e interdisciplinaria de los actores involucrados en el proceso informativo: perfeccionar el conocimiento sobre usuarios de información, sus necesidades y su capacitación; garantizar continuidad y seguimiento de las políticas iniciadas: definir criterios homogéneos para la sistematización de procedimientos de recolección, procesamiento, almacenamiento e intercambio de información científica y tecnológica: promover la colaboración y cooperación con los organismos nacionales e internacionales: integrar una red con cobertura nacional e incluirla en otras redes y sistemas con cobertura regional y mundial; formular estrategias de divulgación y comercialización con el fin de incorporar la información, en forma jerarquizada, a los diferentes usuarios y sectores: promover la vinculación entre los generadores del conocimiento y los usuarios del mismo".³⁹

Organizador: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICIT.

Participantes: 34

1989

Lugar: Uruguay

Fecha: 6 al 8 de septiembre

Organizador: Ministerio de Educación y Cultura

Participantes: 47

1990

Lugar: Ecuador

³⁸ Ibidem p.349

³⁹ Ibidem p.350

Fecha: 5 al 9 de abril

Organizador: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Participantes: 149

Cabe señalar que después de una exhaustiva búsqueda bibliográfica no fue posible obtener información de los objetivos y las propuestas de los seminarios efectuados en los países de Jamaica, Uruguay y Ecuador. Para el caso de éstos dos últimos tampoco se encontró dato alguno que indicara cómo se denominaron las reuniones.

En suma, los seminarios permitieron reunir a grupos de especialistas para analizar, discutir, deliberar y proponer ideas en cuanto a las políticas de información. Son sin lugar a dudas, mecanismos de sensibilización, reflexión y promoción del tema. Como ejercicios de intercambio de puntos de vista representaron definitivamente un primer avance en dicho entorno. Identificar los temas relevantes para elaborar una agenda nacional al respecto fue un segundo avance. El seguimiento de los seminarios y el llevar a la práctica los planteamientos y propuestas acordados constituirían indiscutiblemente los pasos siguientes.

2.4.2.3. Sistemas, Redes y Bancos de Información

Son productos derivados de los planes, programas y proyectos identificados en la revisión de las políticas de información en los ámbitos local, nacional, regional e internacional en las diversas disciplinas del conocimiento. Enseguida se anotan algunos a manera de ejemplo:

Agropecuaria y Agrícola: BIVE, AGRINTER, ASFA

Científico-Tecnológico: RITLA, SAIT, RIBLAC, BIBLAT

Demográfico: DOCPAL, INFOPLAN, CIMAL

Económico: CELADE, RIALIDE

Educativo: PILI, REDUC, IRESIE

Energía: SIELA, INIS

Información Industrial: INFOTEC, CENDES

Salud y Medio Ambiente: REPIDISCA, LILACS, BIREME, INFOTERRA, RENCIS ⁴⁰

La agencia internacional de Energía Atómica, organizó un servicio internacional y cooperativo de información (INIS)

La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con su sistema AGRIS, representó un ejemplo de los lineamientos propuestos por INIS.

Son los productos más representativos de este sector y a lo largo de décadas han demostrado su vigencia en el entorno de la Ciencia y Tecnología.

2.4.2.4. Programa Regional para el Fortalecimiento de la Cooperación entre Redes y Sistemas Nacionales de Información para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (INFOLAC)

En la reunión del Programa General de Información, efectuada en Caracas, Venezuela en 1982 se propuso poner en marcha un esfuerzo regional, cuatro años después se creó de manera formal el programa denominado INFOLAC con el propósito de fortalecer la autonomía individual y conjunta de las instituciones nacionales de América Latina y el Caribe para crear y operar mecanismos de organización y acceso al recurso de información e intensificar su utilización en la formulación, ejecución, evaluación y administración de planes, programas, políticas y acciones de desarrollo económico, social, científico, tecnológico y cultural.

El programa fue respaldado por UNESCO, CEPAL y OEA y estuvo abierto a todo tipo de instituciones públicas, privadas y profesionales del sector información de la región. Su primer plan de trabajo contemplaba los rubros siguientes:

- a) Políticas nacionales de información
- b) Desarrollo de recursos humanos
- c) Formatos de intercambio
- d) Catálogo colectivo de publicaciones seriadas en la región
- e) Telecomunicaciones

⁴⁰ Ibidem p.352-353

- f) Microisis
- g) Promoción del uso de la información
- h) Promoción y animación de INFOLAC

Las acciones consideradas en el apartado "a" se refieren a la realización de seminarios nacionales de información en aquellos países que no los hayan realizado y tengan interés al respecto y en la planeación de reuniones regionales para analizar e intercambiar experiencias en la materia.

Al hacer un balance del impacto de INFOLAC en el continente latinoamericano en la década de los ochenta, Cruz Ramos y Zetter Leal señalaban "*constituyó un mecanismo efectivo de concertación regional en materia de información e impulsó la formación y desarrollo de recursos humanos calificados: el establecimiento y funcionamiento de mecanismos de concertación nacional: la disponibilidad de herramientas y tecnologías modernas para el trabajo de información, así como el reconocimiento de una capacidad de convocatoria regional*".⁴¹

Sin lugar a dudas, la generación de CD/ISIS MICROISIS ocupa un lugar destacado en el terreno de la información en América Latina porque permitió registrar, sistematizar, crear y difundir bases de datos locales, nacionales y regionales. Por otra parte, el programa siguió su desarrollo de acuerdo a las innovaciones tecnológicas. Hoy día sigue siendo utilizado en bibliotecas y centros de información de diferentes países.

En fecha reciente, Morales Campos destaca que países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Venezuela consiguieron mejores frutos de INFOLAC, pero que los avances no son los requeridos para el desarrollo que debe alcanzar la región.⁴² Al respecto, resulta de interés que la valoración de los programas por parte de los especialistas se va complementando de acuerdo al tiempo transcurrido. Mientras que en 1992, Cruz Ramos y Zetter destacaban las aportaciones de INFOLAC para ese momento; Morales Campos en 2003 nos recuerda que América Latina aún tiene camino por recorrer en esta dirección.

Ciertamente la efectividad de los planes, programas y proyectos está determinada por los entornos prevalecientes en cada uno de los países participantes y observar la presencia y permanencia de uno de ellos, INFOLAC

⁴¹ Ibidem p.351

⁴² Cfr. MORALES CAMPOS, Estela. Infodiversidad, Globalización y Derecho a la Información. Buenos Aires: Sociedad de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003. p.161

con más de 15 años de trabajo, muchas veces no en situaciones óptimas, representó un avance significativo a tomarse en cuenta en la recapitulación de las políticas de información en el continente latinoamericano.

Estimo que la permanencia de los programas y proyectos estará determinada en la medida que éstos tengan la capacidad de irse transformando a las nuevas exigencias y responder de esta manera a las expectativas de los actores involucrados en dichos entornos.

2.4.3. Organización de los Estados Americanos (OEA)

La carta de la OEA fue signada por 21 naciones en Bogotá, Colombia el 30 de abril de 1948, con la cual confirmaban su respaldo a las metas comunes y el respeto a la soberanía de cada uno de los países miembros. Hasta el 31 de marzo de 2003 estaba integrada por 35 países miembros.

Entre sus objetivos figuran el fortalecer la libertad de expresión y pensamiento como derecho fundamental; promover una mayor participación de la sociedad civil en la toma de decisiones en todos los niveles del gobierno; mejorar la cooperación en la lucha contra las drogas ilícitas y apoyar el proceso de creación de un área de libre comercio de las Américas.

Desde los años sesenta apoyó el desarrollo de las bibliotecas e impulsó proyectos encaminados a establecer la infraestructura de información de cada uno de sus estados miembros.

En 1972 organizó un Seminario Interamericano con el propósito de proyectar el desarrollo de sistemas de información sobre la base de una cooperación coordinada, respetando las particularidades propias de cada uno de los sistemas, como los archivos, las bibliotecas y los centros de documentación. Años después apruebo el proyecto Red Interuniversitaria de Información Científica y Tecnológica (RedHUCyT), que tenía por objetivo conectar a instituciones de los estados miembros a Internet, integrando una red interoperable para el intercambio de información científica y tecnológica.

Sobre la agencia, Molino señala que los proyectos apoyados por la OEA son generalmente orientados a los aspectos operativos, en particular en materia

cultural, pero constituyen aportaciones importantes para el desarrollo de las políticas de información en los países de la región y en grupos subregionales.⁴³

Sin embargo, los trabajos del Organismo se mantienen activos a través de los años. Ahora por conducto del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI) que en su Declaración de Margarita en torno a las *Recomendaciones de la Reunión de Alto Nivel sobre Pobreza, Equidad e Inclusión Social* manifestó que "el acceso y las aplicaciones prácticas de los diferentes avances de la ciencia y la tecnología e innovación son claves para la reducción de la pobreza y el mejoramiento del nivel de vida".⁴⁴

En el nuevo siglo se renueva la importancia de la Ciencia y la Tecnología, indudablemente la información seguirá siendo un elemento vital, para que juntos contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos.

2.4.4. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)

Con el paso del tiempo algunos de los actores tradicionales como la ONU y la UNESCO comparten presencia e influencia con otras instancias en el concierto internacional. De esta forma otros organismos intentan dar respuesta a las exigencias de los nuevos tiempos, un ejemplo de ello, es la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), considerada una entidad internacional intergubernamental que reúne a los países más industrializados de economía de mercado. En la misma, los representantes de los países miembros se reúnen para intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y coadyuvar a su desarrollo y al de los países no miembros.

A partir del 18 de mayo de 1994 México se convirtió en el miembro número 25 y hasta marzo de 2003 agrupaba a 30 países.

Sus raíces se remontan a 1948, en la Organización para la Cooperación Económica Europea que tuvo como objetivo el administrar el Plan Marshall para la reconstrucción europea. En 1960, éste había cumplido su cometido y los países miembros acordaron invitar a Estados Unidos y Canadá en la creación de

⁴³ Cfr. MOLINO RAVETTO, op. cit., p.7

⁴⁴ ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. Consejo Interamericano para el Desarrollo. 10 de octubre 2003. p.3

una organización que coordinara las políticas entre los países occidentales. La nueva organización recibió el nombre de Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE, y su sede se encuentra en París, Francia.

Entre sus objetivos está el realizar la mayor expansión posible de la economía y el empleo y un progreso en el nivel de vida dentro de los países miembros, manteniendo la estabilidad financiera y contribuyendo así al desarrollo de la economía mundial. Así como contribuir a una sana expansión económica en los países miembros, así como los no miembros y en vías de desarrollo económico.

De igual forma a la expansión del comercio mundial sobre una base multilateral y no discriminatoria conforme a las obligaciones internacionales.

Los países miembros adquieren los compromisos siguientes:

- Promover la utilización eficiente de sus recursos económicos;
- En el terreno científico y técnico, promover el desarrollo de sus recursos, fomentar la investigación y favorecer la formación profesional;
- Perseguir políticas diseñadas para lograr el crecimiento económico y la estabilidad financiera interna y externa y para evitar que aparezcan situaciones que pudieran poner en peligro su economía o la de otros países;
- Continuar los esfuerzos por reducir o suprimir los obstáculos a los intercambios de bienes y de servicios y a los pagos corrientes y mantener y extender la liberalización de los movimientos de capital.

Aunque es mejor conocida por sus informes periódicos sobre las economías de sus países miembros, también realiza estudios sobre otros temas como agricultura, comercio, tecnología y educación, principalmente. Uno de sus insumos cotidianos es la información de cada uno de los países miembros. Recientemente se plantea que las Tecnologías de información y Comunicación (TICs) son instrumentos que podrían transformar radicalmente las economías de la Organización y generar enormes beneficios económicos.

Una vez más se aprecia que la información representa un motor de cambio en la sociedad y en los entornos económicos de los países.

2.4.5. The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA)

Sus orígenes se ubican en 1927 en Edimburgo, Escocia y su registro data de 1971 en Holanda. La federación está integrada por más de 1, 700 miembros provenientes de más de 150 países del mundo. Es una organización mundial, independiente, y no gubernamental que tiene como objetivos:

- Promover el entendimiento, la cooperación, la discusión, la investigación y el desarrollo a escala internacional en todos los campos de actividad de los servicios bibliotecarios y de información
- Promover la formación continua del personal bibliotecario
- Proporcionar una organización a través de la cual la biblioteconomía pueda estar representada en cuestiones de interés internacional
- Desarrollar, promover y mantener directrices para los diversos tipos de actividad bibliotecaria, incluyendo la compilación de estadísticas, registro y comunicación de datos bibliográficos, preservación y conservación de materiales bibliotecarios, principalmente.

La Federación⁴⁵ lleva a cabo sus actividades a través de 5 programas fundamentales, así como de sus Divisiones, Secciones y Mesas Redondas. Los grupos profesionales básicos son las 34 Secciones y 11 Mesas Redondas agrupadas en 8 Divisiones.

Los programas son:

1. Control Bibliográfico Universal y MARC⁴⁶ Internacional
2. Disponibilidad Universal de las Publicaciones
3. Preservación y Conservación
4. Transmisión Universal de Datos y Telecomunicaciones
5. Fomento de la Biblioteconomía

⁴⁵ INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. Para mayor información véase su página web en: <http://www.ifla.org/>

⁴⁶ Machine Readable Cataloging. Para mayor información al respecto véase. GARDUÑO VERA, Roberto. Los formatos MARC y CCF: su aplicación en unidades de información mexicanas. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 198 p.

De acuerdo a los programas señalados las actividades y acciones se dirigen principalmente a:

1. Desarrollar sistemas y normas para el control bibliográfico a nivel nacional y del intercambio internacional de datos bibliográficos.
2. Poner todos los materiales publicados, no importa cual sea su contenido o formato, a disposición de quien lo solicita.
3. Asegurar que los materiales significativos de las bibliotecas y archivos, publicados o inéditos, en cualquier soporte, se preservarán de forma accesible y por el mayor tiempo posible.
4. Supervisar y promover el uso de normas, tecnologías y políticas pertinentes, en un esfuerzo por superar las barreras existentes en el mundo bibliotecario para la transmisión electrónica de datos.
5. Apoyar la educación continua y a la formación profesional; apoyar el desarrollo e las asociaciones bibliotecarias; promover la creación y desarrollo de servicios bibliotecarios y de información para el público en general, incluyendo la promoción de la alfabetización y la introducción de nuevas tecnologías en los servicios bibliotecarios.

El siglo XX fue testigo de la actuación de la IFLA, quien durante décadas de permanente actividad escaló peldaños a nivel local, nacional, regional e internacional a fin de hacer de la información, de las bibliotecas y de sus servicios ingredientes esenciales para el desarrollo de la sociedad en su conjunto. El siglo XXI inicia con un espíritu renovado para seguir trabajando en estas direcciones y enfrentar los retos que presenten los nuevos entornos.

2.4.6. Federación Internacional de Documentación (FID)

Su inicio se remonta a 1892 cuando estableció la "Oficina Internacional de Bibliografía", a iniciativa de los juristas belgas Paul Otlet y Henri La Fontaine, con el propósito de encontrar un sistema que les ayudara a sistematizar toda la ciencia. Tres años más tarde, cambió su denominación a Instituto Nacional de Bibliografía. En 1931 se transformó en Instituto Internacional de Documentación. En 1938 cambió a una federación de organizaciones nacionales afiliadas, denominándose Federación Internacional de Documentación.

La organización de la FID tuvo como propósito fundamental la ordenación, investigación y difusión de la información registrada en cualquier soporte. Durante todos estos años de existencia promovió la unificación de los métodos bibliográficos, como la Clasificación Decimal Universal y la cooperación internacional entre bibliotecas y centros de documentación, entre otros. En sus inicios el término "Bibliografía" fue fundamental, aunque después fue sustituido por el de "Documentación" y luego incorporó el de "Información".

Entre sus publicaciones figuraron: "Index bibliographicus", repertorios de publicaciones periódicas por materia, actas de congresos y publicaciones generales que versaban sobre problemas teóricos de la documentación.

La FID mantuvo estrechas relaciones con otras organizaciones afines como la IFLA. A partir de que los Estados Unidos se dieron de baja como miembro nacional, la federación empezó a presentar problemas económicos. En el año 2000 fue absorbida por la IFLA, compartiendo el mismo edificio de la Real Biblioteca de La Haya, en los países bajos. Finalmente la Federación Internacional de Documentación dejó de existir oficialmente.

En suma, el conjunto de ideas que conforman el capítulo dos nos permiten percibir las situaciones prevalecientes en cada uno de los países señalados. Cada uno de ellos mostró su experiencia, el camino recorrido y las acciones realizadas. Cada uno de ellos dibujó su entorno particular. Sin embargo, en cada uno de ellos prevaleció el interés por contar con sistemas nacionales de información científica y técnica. En cada uno de ellos existen dichos sistemas, por lo menos así lo indican las publicaciones oficiales y las disposiciones jurídicas señaladas en los países anotados en esta revisión. Ciertamente en cada uno de ellos sigue siendo un tema inacabado debido sobre todo a nuevas condiciones, actores y necesidades.

Sin embargo, estos entornos no hubieran sido posibles sin el trabajo de un conjunto de actores, entre los cuales cabe mencionar a los organismos internacionales, a los gobiernos locales y de manera especial a los profesionales de la bibliotecología y la información que colaboraron en cada una de esas naciones. En primer término, el papel de las agencias internacionales y de las asociaciones internacionales fue de suma importancia porque en ellas se gestaron los programas y las propuestas hacia los países miembros. Su preocupación por contribuir con el desarrollo de los pueblos a través de asuntos relacionados con la información ha sido constante y renovada en las

últimas décadas. Para unos una loable acción, para otros quizás, una forma de ingerencia en los países menos desarrollados.

Por su parte, los gobiernos locales también contribuyeron al desarrollo de los sistemas de información. En este nivel la diversidad de las instancias gubernamentales, en algunos casos, ocasionó que las acciones al respecto se diluyeran o bien se duplicaran debido a excesivas instancias públicas prevalecientes.

En materia legislativa se observaron múltiples leyes relacionadas con el tema, pero no se señalaron ordenamientos jurídicos específicos de los sistemas de información científica y técnica. Sin lugar a dudas, éste es uno de los rubros en donde se requiere seguir trabajando hasta lograr la generación de leyes, reglamentos y disposiciones particulares que en conjunto constituyan una política pública en la materia.

Respecto a los profesionales de la bibliotecología y la información su participación ha sido constante a través de los años. Mientras que en algunos entornos actuaron por medio de las asociaciones, como fue el caso de Argentina y México, entre otros; también se colaboró a título personal o de acuerdo a la posición laboral ocupada. Se estima que en la medida en que las asociaciones de bibliotecarios mantengan una estrecha relación y comunicación con los tomadores de decisión, llámense presidente, secretarios de estado, directores generales, legisladores, líderes de opinión, por sólo mencionar algunos, se tendrá una presencia activa y constante en los asuntos públicos que redundará en la obtención de mejores resultados.

3. Planes, programas y proyectos sobre información científica y técnica en México

La estructura de la sociedad se mantiene en movimiento continuo a través de dos mecanismos principalmente: a) los sistemas que la integran y que articulan sus acciones a fin de mantener el equilibrio en la dinámica social y b) las políticas públicas que esbozan los linderos a seguir en dichos sistemas. Estas últimas engloban las directrices delineadas en los elementos de la estructura social, por ejemplo en materias como: educación, ciencia y tecnología, economía, política exterior, laboral, entre otras. En su conjunto se les conoce como políticas públicas y en teoría deberían mantenerse vigentes más allá de los periodos establecidos por las administraciones. En el caso de México son de 6 años pero en otros países de América Latina son de 4 años. Independientemente de estos lapsos, las directrices del Estado deberían dirigirse a mediano y largo plazos, muy por encima de los grupos integrantes de los gobiernos en turno.

El sistema ciencia es uno de los pilares de la estructura social junto con el de educación, quien produce los cuadros especializados para impulsar la investigación en el país. Al respecto, las naciones desarrolladas invierten enormes recursos económicos para establecer infraestructuras que les permitan producir, recopilar, seleccionar, clasificar, almacenar, diseminar, explotar y preservar su información. En contraparte, los países en vías de desarrollo, como México, discuten, por lo general, la pertinencia de canalizar mayores recursos en materia educativa y de información.

En este tenor, la Academia Mexicana de Ciencias señala que *"los países industrializados han destinado una parte mayor de su producto interno bruto a la educación y la naturaleza del gasto tiende a tener un impacto mayor que en los países en desarrollo, ya que una parte importante del mismo sirve para apoyar el equipamiento de las escuelas y el desarrollo de nuevos métodos y herramientas educativas, basadas en las tecnologías más recientes, en contraste con lo que ocurre en países como México en los que la mayor parte del gasto educativo es absorbido por los sueldos de los maestros"*.⁴⁷

⁴⁷ ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS. México frente a la era de la información. México: Academia Mexicana de Ciencias, 1999. p.19-20

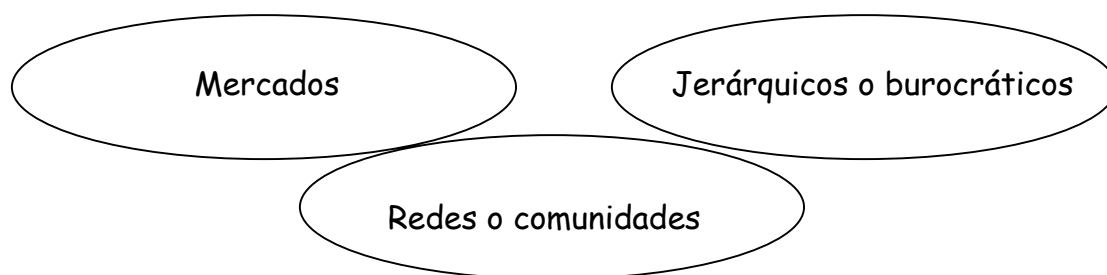
Desde los años setenta la UNESCO viene recomendando invertir el 1 % del Producto Interno Bruto en la investigación científica, situación que no ha sido posible llevar a cabo, en gran medida por los problemas económicos que ha enfrentado el país en las últimas tres décadas. En el año 2004, el Director del CONACYT, Jaime Parada, informa que México destina el 0.42 % del P.I.B. y de continuar con esta tendencia el país se va a quedar como espectador y como comprador de tecnología.⁴⁸

En torno a esto es oportuno anotar que el Congreso de la Unión de México aprobó reformar el artículo 9 bis de la Ley de Ciencia y Tecnología, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de septiembre de 2002, a fin de canalizar en el 2006 el 1 % del Producto Interno Bruto a la investigación, cantidad equivalente a cerca de 77 mil millones de pesos.

Si después de tres décadas no ha sido posible alcanzar el porcentaje indicado en los años setenta, cabe preguntarse cuánto tiempo habrá que transcurrir para llegar a las recomendaciones internacionalmente acordadas?

Respecto a los modelos de organización, Parsons⁴⁹ señala que por lo general hay tres tipos: mercados, jerárquicos o burocráticos y redes o comunidades.

Cuadro 7 Modelos de Organización



De acuerdo a lo anterior se estima que para el caso de México los modelos de organización que contribuyen a sustentar el presente estudio en este orden de ideas son los denominados Jerárquicos o Burocracia entendidos éstos como el grupo de servidores públicos que forman parte de la administración en turno y el de Redes o Comunidades integradas por aquellas personas que interactúan como grupos sociales desde su posición como profesionales de una disciplina en particular, que sería el caso de nosotros los bibliotecólogos.

⁴⁸ MARTÍNEZ, Nurit. "Tiene México 30 años de rezago en producción científica, alerta CONACYT". En: *El Universal*, 25 de febrero de 2004. p.16

⁴⁹ Cfr. PARSONS, Wayne. *Public Policy. An introduction to the theory and practice of policy analysis*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1995. p.63

En este contexto es imprescindible establecer líneas que guíen las acciones en torno a administrar esa información y a definir o bien a revisar las políticas públicas que regulan su producción, registro, acceso y preservación. Con ello se identifican directrices que enmarcan la visión de los gobiernos, de las entidades, de los servidores públicos y de los organismos de la sociedad civil. Las políticas de información en México entendidas como un subconjunto de las políticas públicas forman un expediente incompleto dentro de la administración pública del país. Las líneas generales se encuentran contenidas en diversas fuentes de información, principalmente, como las que a continuación se indican: planes nacionales de desarrollo, planes sectoriales, programas e informes de gobierno en general y de labores, en lo particular. Documentos que se analizarán en apartados posteriores. En conjunto representan el eje central que articula las acciones en los rubros integrantes de la administración pública. Sin embargo, del discurso al hecho y de lo escrito a lo realizado hay múltiples factores que intervienen en el proceso determinando el éxito o el fracaso de los planes, los programas y los proyectos.

Por su parte, la información científica y técnica conlleva la responsabilidad de mostrar los avances de la investigación y la tecnología en las diversas disciplinas del conocimiento humano. Al mismo tiempo representa un escaparate de la producción del conocimiento que contribuye a generar nuevo conocimiento para el desarrollo de la sociedad y del país. Es por ello relevante identificar, analizar y evaluar la participación y actuación del Estado Mexicano en esta materia.

De manera general, la administración de las organizaciones, públicas o privadas, rigen sus actividades con base en planes, programas y proyectos, los cuales engloban las interrogantes siguientes: qué, cómo, cuándo, dónde, para qué y por qué llevar a cabo determinadas tareas, determinadas acciones o determinadas disposiciones. Los planes, los programas y los proyectos se complementan unos a otros y aunque en el presente estudio se llevará a cabo un análisis particular de los mismos se estima que al final exista una integración entre ellos como parte de la dinámica del sistema del cual forman parte.

3.1. Planes de desarrollo

En el contexto del presente estudio se refieren a los documentos oficiales que compilan de manera general los objetivos, estrategias y líneas de acción de la administración pública. Son elaborados por disposición constitucional, según lo establece el artículo 26⁵⁰, y a partir del 5 de enero de 1983 de acuerdo al artículo 5 de la ley de planeación⁵¹, el ejecutivo debe presentarlo al Congreso de la Unión.

Sin embargo, antes de proseguir cabe hacerse la pregunta siguiente ¿cómo surgen estos documentos?. La elaboración de los mismos inicia con un proceso de consulta entre los ciudadanos, es decir entre los actores sociales, a través de diversos mecanismos como por ejemplo: foros, encuentros, mesas de análisis, grupos de interés, principalmente, durante la campaña electoral del candidato a la presidencia de la república. En teoría cada uno de los sectores que integra a la sociedad opina, analiza, critica y propone puntos de vista sobre su entorno. Es en esta etapa donde se da la participación de actores que tienen que ver con las temáticas señaladas al concurrir a través de la presentación de trabajos individuales o colectivos y en mesas de análisis, reflexión o debate, entre otros.

De esta manera, surgen los documentos básicos que más adelante trabajaran grupos de especialistas a fin de ir formando la agenda⁵² de los grandes temas nacionales.

Una vez integrados en los planes nacionales de desarrollo, éstos contienen las líneas de acción de lo que el mandatario en turno y su gabinete o grupo de colaboradores se propone llevar a cabo en los próximos 6 años para el caso de México.

⁵⁰ El cual señala : “*El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprimirá solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación....*”

⁵¹ El cual señala: “*El presidente de la república remitirá el plan al Congreso de la Unión para su examen y opinión...*”

⁵² Entendida como el conjunto de problemas, demandas, cuestiones y asuntos que los gobernantes han seleccionado y ordenado como objetos de acción y más propiamente, como objetos sobre los que han decidido que se debe de actuar. ACOSTA SILVA, Adrián. *Ensamblaje conflictivo: políticas públicas y reformas universitarias en México 1982-1992*. Guadalajara, Jal.: Universidad de Guadalajara, 2002. p.44

Dada la generalidad de los documentos, éstos se complementan con los programas sectoriales a cargo de los titulares de las instituciones que forman la administración pública federal, en donde se desglosan en forma particular las tareas a realizar.

Sobre el particular, Casas⁵³ añade que primero se elaboran los planes sectoriales y posteriormente el plan general de desarrollo económico lo que representa un error metodológico. Agrega que los planes son obligatorios para el sector público, pero sólo son indicativos para el sector privado.

Antes de ingresar al apartado de análisis del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 es oportuno abrir un paréntesis con objeto de revisar, en forma general, los entornos en los años previos al periodo señalado.

3.1.1. Antecedentes y desarrollo

Definitivamente la existencia de planes, programas y proyectos datan de tiempos remotos comparables quizás con el advenimiento de las organizaciones y con los orígenes del mismo ser humano.

Es conveniente señalar que la creación de organizaciones de educación e investigación, que se remontan al siglo XVI, significan en la práctica los inicios de la infraestructura científica y técnica del país.

En relación con los fines de estas organizaciones, Ornelas⁵⁴ indica que son el de instruir en las primeras letras, promover el avance de la ciencia, suscitar el progreso material y social y afianzar la nacionalidad mexicana.

Por su parte, Casas⁵⁵ sostiene que los primeros intentos del Estado Mexicano por estimular y planear el desarrollo de la investigación científica y vincularla con los objetivos del desarrollo socioeconómico se inician formalmente durante el periodo presidencial de Lázaro Cárdenas del Río⁵⁶.

El surgimiento de los llamados Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología se enmarca en las acciones de la UNESCO por crear sistemas de información

⁵³ Cfr. CASAS, Rosalba. "Ciencia y Tecnología en México. Antecedentes y características actuales". En: *Revista Mexicana de Sociología*. Vol. 45, No. 4, 1983. p.1330

⁵⁴ Cfr. ORNELAS, Carlos. El sistema educativo mexicano. La experiencia del siglo veinte. En: *La educación en México: Historia, realidad y desafíos*. México: Editorial México, 2000. p.61

⁵⁵ CASAS, Rosalba, op. cit., p.1323

⁵⁶ Presidente de México de 1934 a 1940.

científica y técnica en el mundo en la década de los setentas. Respuesta que tiene resonancia en la mayoría de los países de América Latina debido a la creación de sus órganos correspondientes.

En México, el Diario Oficial de la Federación publicó la ley que dio origen al CONACYT, señalando que entre las funciones del mismo estaban:

..." investigar en forma directa exclusivamente sobre la investigación misma para lo cual deberá especialmente:

- a) mejorar y actualizar periódicamente el inventario de recursos humanos, materiales y financieros destinados a la investigación científica y tecnológica,*
- b) captar o jerarquizar las necesidades nacionales de ciencia y tecnología, estudiar los problemas que las afectan y sus relaciones con la actividad general del país y*
- c) establecer un servicio nacional de información y documentación científica".⁵⁷*

El Consejo fue designado como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, asesor y auxiliar del Ejecutivo Federal en la fijación, instrumentación y evaluación de la política nacional de ciencia y tecnología.

El inciso "c" de las funciones es de vital importancia por la relación directa con el tema que aborda el presente trabajo y además porque revela el interés del gobierno en turno, encabezado en ese entonces por Luis Echeverría Álvarez⁵⁸, de proveer una estructura a nivel nacional en torno a la información y documentación científicas, por lo menos así queda consignado en el inciso "c" de la fracción XXV del artículo 2 de la Ley que creó al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Hay que recordar que antes del surgimiento del CONACYT, el Instituto Nacional de la Investigación Científica publicó en 1970 el estudio *Política Nacional y Programa de Ciencia y Tecnología*, basados en el desarrollo de las ciencias básicas.

⁵⁷ Diario Oficial de la Federación. 29 de diciembre de 1970.

⁵⁸ Presidente de México de 1970 a 1976.

El científico mexicano Ruy Pérez Tamayo sostiene que el surgimiento del CONACYT fue por el interés del presidente Echeverría de restablecer el diálogo con la comunidad científica que se había roto con motivo de los trágicos hechos de 1968.⁵⁹ Sin embargo, en torno al nacimiento del CONACYT también se afirma que fue una propuesta del Instituto Nacional de la Investigación Científica. Por mi parte, considero que el surgimiento de órgano rector de la ciencia y tecnología del país también obedeció a las propuestas de la UNESCO en torno a establecer sistemas nacionales de información científica y técnica en los países miembros del organismo.

Pérez Tamayo reitera que en los primeros tres años de existencia del organismo la comunidad de investigadores estuvo al margen y fue hasta los años de 1973 a 1976 en donde Gerardo Bueno Zirión encabezó la institución y la abrió a la comunidad científica. Situación que se modificaría al relevo de la nueva administración.

Precisamente en ese periodo, Fernández de la Garza (1973)⁶⁰, en su calidad de Director del Centro de Servicios de Información y Documentación del CONACYT, afirma que el objetivo global del Sistema Nacional de Información y Documentación es proporcionar a todos los usuarios la información que requieran como apoyo al desarrollo científico y tecnológico del país. Se reitera que este servicio será descentralizado en cuanto a la localización física de acervos bibliográficos, personal y servicios, coordinado y fomentado centralmente por el Consejo.

Dicho sistema pretendía acciones en tópicos como: elaborar catálogos colectivos de publicaciones periódicas, obras de consulta y tesis; facilitar la comunicación interbibliotecaria, promover la catalogación centralizada; elaborar diagnósticos de los servicios de información; publicar directorios; crear una infraestructura regional de los enlaces con el SNID; mejorar las bibliotecas en las instituciones de enseñanza superior del país, en especial las de los estados; elaborar listas de acervos básicos para instituciones de enseñanza superior; promover la disponibilidad de recursos financieros a través de organismos gubernamentales y privados; capacitar personal; desarrollar actividades promocionales del uso de los servicios de información;

⁵⁹ Cfr. PÉREZ TAMAYO, Ruy. “La ciencia en México: 1978 – 1998”. En: *Nexos* Vol. 21 No. 241 enero de 1998, p. 158

⁶⁰ Cfr. FERNÁNDEZ DE LA GARZA, Guillermo. El Servicio Nacional de Información y Documentación. En: Seminario sobre Planeación Arquitectónica de Bibliotecas. Atlihuetzia, Tlaxcala, junio 1973. p.5

desarrollar un programa para la creación de bibliotecas públicas y fortalecimiento de las existentes, entre otras.

El proyecto del Sistema Nacional de Información y Documentación cubría los tópicos siguientes:

- a) nivel nacional
- b) infraestructura regional de servicios
- c) bibliotecas universitarias
- d) bibliotecas públicas
- e) acervos documentales
- f) fuentes de referencia
- g) cooperación bibliotecaria
- h) elaboración de diagnósticos
- i) capacitación

Este proyecto del naciente organismo mexicano sobre Ciencia y Tecnología consideraba a todo el territorio nacional junto con las fuentes, los servicios, los profesionales y los tipos de unidades de información. De manera esquemática se perfilaba como un sistema completo.

En el último año de la administración de Echeverría Alvarez, el CONACYT elaboró el Plan Nacional-Indicativo de Ciencia y Tecnología, en donde anotaba metas indicativas para el gobierno y otras deseables para los otros sectores. Sobre el futuro del plan, Casas⁶¹ señala que no funcionó porque la nueva administración consideró que no era acorde a las necesidades del país.

La situación antes mencionada revela una de las características del sistema político mexicano, el cual inicia cada seis años desconociendo lo realizado en la administración inmediata anterior y empezando de nueva cuenta.

3.1.2. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982

El documento anota que fue producto de la consulta de la comunidad científica y tecnológica, a los distintos sectores de la administración pública federal y a representantes de la iniciativa privada; organizando 43 grupos de trabajo con

⁶¹ CASAS, Rosalba, op. cit., p.1327

la participación de más de 400 miembros que propusieron 2 465 proyectos de investigación.⁶²

El documento se divide en 6 partes: la primera de *Antecedentes*; la segunda, *La ciencia y la tecnología en México*; la tercera, *El desarrollo reciente de la ciencia y tecnología*; la cuarta, *Resumen del Programa 1978 - 1982*; la quinta, *Políticas de ciencia y tecnología*; y la sexta, *Programas y proyectos de investigación por áreas prioritarias*.

La meta del programa fue la autodeterminación con la capacidad de tomar decisiones independientes que definan el presente y el futuro del desarrollo económico, científico y tecnológico.

En el capítulo 3 del programa referido a *El desarrollo reciente de la ciencia y la tecnología* en el rubro de Cooperación Internacional se destaca que la "revista *Ciencia y Desarrollo* ha logrado un incremento notable que ha ido de 600 ejemplares bimestrales al inicio de este sexenio, a 35 000 de circulación certificada en septiembre de 1978, y se espera que en un futuro cercano la revista sea autofinanciable, gracias a sus suscripciones, ventas directas al público y anuncios. Actualmente la revista se vende en doce países, aparte de México".⁶³

En el mismo apartado también se incluye lo siguiente:

"El Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) proporciona, instantáneamente, a través de 80 terminales electrónicas información bibliográfica y estadística contenida en 85 bancos de información ubicados en diferentes partes del mundo y permite el acceso a programas y procesamiento de datos en otros sistemas de computación.

Los principales servicios que ofrece Información Técnica-CONACYT (INFOTEC), son visitas de personal especializado para consultas específicas a la pequeña y mediana industria; boletines técnicos con los que se mantiene informados a los industriales acerca de los avances en sus campos de interés y cursos profesionales. Varios miles de empresas públicas y privadas, centros de educación superior e investigación y asociaciones civiles han utilizado estos servicios".⁶⁴

⁶² Cfr. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982. México: CONACYT, 1978. p.10

⁶³ Ibidem p.18

⁶⁴ Ibidem p. 19

En el capítulo quinto de *Políticas de Ciencia y Tecnología*, se inserta un apartado de "*Servicios de bibliotecas e informes. La investigación científica requiere de bibliotecas y centros de información en número suficiente y bien organizados. En 1977 existían aproximadamente 90 personas con preparación a nivel de licenciatura o maestría en biblioteconomía: en promedio, un bibliotecario profesional para cada 17 bibliotecas.*

*Para corregir esta deficiencia se ampliará la asesoría y se fortalecerán los servicios, equipos y colecciones de bibliotecas especializadas y se formularán programas para capacitar personal. También se diseñarán y promoverán sistemas de apoyo y sistemas automatizados de información y ampliarán los vínculos con centros del extranjero".*⁶⁵

El mismo documento, en el rubro de información industrial, enlista los proyectos siguientes:

- 1.- *Asesoría a centros de información industrial*
- 2.- *Creación de un centro coordinador industrial*
- 3.- *Creación de centros de información industrial. Coordinadores de áreas de información industrial.*
- 4.- *Control bibliográfico*
- 5.- *Fortalecimiento de colecciones, equipos y servicios de información*
- 6.- *Apoyo a programas de extensión e información industrial*
- 7.- *Información técnica a la mediana y pequeña industria*⁶⁶

En este apartado llama la atención la denominación de información industrial en concordancia con los tópicos presentes en esos años en el país y relacionados también con la influencia de los temas vigentes en el concierto internacional.

El Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982 presentó las características que a continuación se enumeran:

1. Da cuenta del proceso de consulta seguido para la conformación del documento lo que valida, en cierta manera, el contenido del mismo.
2. En los grupos de trabajo participaron profesionales relacionados con las bibliotecas

⁶⁵ Ibidem p.31

⁶⁶ Ibidem p.165

3. Incluye en su estructura un pequeño apartado sobre bibliotecas e informes y
4. Anota 7 proyectos, de los cuales 5 están relacionados con la industria, 1 con el control bibliográfico y 1 con acervos y servicios bibliográficos. Es decir de un total de 7 proyectos, 2 se circunscriben a la bibliotecología y a la información.

Pasemos a revisar la publicación oficial que sustituyó al programa anotado.

3.1.3. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984 - 1988

El documento también conocido como PRONDETYC señala que en todas las etapas de la consulta popular realizada dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática para integrar dicho programa, se contó con la participación tanto de la comunidad académica y científica como de los sectores productivos del país. Los trabajos de consulta iniciaron con las Reuniones de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, efectuadas en el Distrito Federal, Hermosillo y San Luis Potosí durante marzo de 1982 y la integración de grupos de estudios sobre ciencia y tecnología del IEPES⁶⁷, en donde se preparó el documento *Bases para un Programa de Ciencia y Tecnología*.

Más tarde, la Comisión de Ciencia y Tecnología, establecida por el entonces presidente electo Miguel de la Madrid Hurtado, preparó un informe con recomendaciones sobre la materia.

En 1983 se organizó el Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática del Desarrollo Tecnológico, presentándose 549 ponencias de representantes de la comunidad científica y tecnológica y de los sectores público, social y privado del país.

El PRONDETYC se integró en ocho capítulos: el primero referido a la *importancia de la ciencia y tecnología en el desarrollo nacional*; segundo, *diagnóstico del desarrollo tecnológico y del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología*; tercero sobre *política de ciencia y tecnología*; cuarto, *programas para el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología*; cinco, *programas para el desarrollo sectorial*; sexto, *programas de investigación y*

⁶⁷ Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Institucional. Dicho Instituto desaparecerá años después.

desarrollo tecnológico para atender prioridades nacionales; séptimo, modernización administrativa y octavo, instrumentos de política.

Los objetivos del programa fueron:

"Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e integrarlo al caudal de recursos nacionales para generar soluciones científicas y tecnologías a los principales problemas económicos y sociales del país y reducir su dependencia técnica del exterior; prever las necesidades sociales y los cambios tecnológicos futuros a fin de orientar oportunamente las acciones de política necesarias; coadyuvar el desarrollo regional y a la descentralización de las actividades productivas y crear conciencia en todas las capas de la sociedad sobre la naturaleza y el papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo integral de la nación".⁶⁸

En el apartado de presentación del documento se indicaba que el programa perseguía: *"a) mayor conocimiento de la realidad física, biótica y social del país; b) modernizar y hacer más competitivo el aparato productivo; c) tener dominio sobre la tecnología importada, d) reforzar la investigación científica y tecnológica y articularla con la solución de los problemas económicos y sociales del país; e) alcanzar mayor capacidad de formación de especialistas en ciencia y tecnología; y f) difundir más ampliamente información científica y tecnológica a los productores y a la población en general".⁶⁹*

De igual forma, el PRONDETYC, en el capítulo 2 titulado *diagnóstico del desarrollo tecnológico y del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología* señalaba lo siguiente:

"...Los servicios de información científica y tecnológica son muy limitados. En los últimos años la UNAM y el CONACYT han establecido servicios de consulta a bancos internacionales de información, lo que ha contribuido a mejorar la situación. Sin embargo, estos servicios aún son insuficientes, están concentrados en el Distrito Federal y son relativamente costosos como medio habitual de consulta. INFOTEC ha establecido programas de noticias técnicas, servicios de pregunta-respuesta, búsquedas bibliográficas y de información

⁶⁸ CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 84-88. México: CONACYT, 1984. p.IX-X

⁶⁹ Ibidem p.XIV

sobre patentes y normas, y otros tipos de información a la industria; es una de las instituciones del subsistema de enlace investigación-producción que mejor está respondiendo a las necesidades industriales. Por otra parte, la información sobre patentes e invenciones nacionales es de difícil acceso y poco usada, tanto por el sector productivo como por el sistema de ciencia y tecnología.

El uso de la información de libre acceso (revistas, series de publicaciones técnicas, memorias de congresos, etcétera) hace el subsistema de enlace investigación-producción es escaso y poco sistemático.

En el país se publican alrededor de 250 revistas técnicas. Más de la mitad de ellas corresponden a los sectores agropecuario y de la salud. Sólo 10 % de todas las revistas está orientado a la tecnología industrial. Cerca de 30 % difunde técnicas originales y el resto reproduce, para fines de difusión, información técnica de origen extranjero. En cuanto a libros de carácter técnicos, la mayoría son traducciones y no existen acciones eficaces para inducir a los investigadores nacionales a producir libros o monografías de alta calidad sobre sus especialidades".⁷⁰

Durante el proceso de revisión del PRONDETYC se observó lo siguiente:

- a) Nuevamente el documento hizo énfasis en la consulta ciudadana y dio cuenta de los foros de participación
- b) En el grupo de trabajo no fue explícita la participación de profesionales de la bibliotecología y de la información del país
- c) Reconoció que los servicios de información son limitados
- d) Destacó el papel de la UNAM, CONACYT e INFOTEC en estos servicios
- e) Anotó el uso escaso de la información
- f) Indicó la escasa producción de información y
- g) Señaló la centralización de los servicios de información

Hodara⁷¹ al analizar el programa señala que la administración esbozada es cortoplacista y tecnocrática: no toma en cuenta turbulencias dinámicas ni irradiaciones sociales que a su turno habrán de modificarla. Agrega que se pone a la "tecnología" en primer lugar en contraste con los documentos anteriores en donde prevalecía el sentido científico, en primer orden.

⁷⁰ Ibidem p.31

⁷¹ Cfr. HODARA, Joseph. "Reflexiones sobre el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984-1988". En: *Comercio Exterior*. Vol. 35, No.5 mayo de 1985. p.454

La opinión del especialista señala las limitaciones del programa y establece la orientación o posición del grupo de gobierno entrante. Es de suma importancia destacar que el programa sólo considera lo inmediato, es decir, nuevamente el periodo establecido. De igual manera se resalta la tendencia tecnocrática del mismo en concordancia con la forma de pensar de los servidores públicos de esta etapa de la historia de México. Hay que recordar que la élite que se define por su capacidad de dominar la coherencia de los sistemas de decisiones recibe el nombre de tecnócratas.⁷²

Hasta aquí se han mostrado los diferentes programas de trabajo generados en el terreno del CONACYT en sus primeros años de existencia con objeto de destacar las principales ideas contenidas en los documentos e identificar que se pretendía llevar a cabo. Al mismo tiempo se recopilaron los modelos de Sistemas de Información mencionados y se destacaron los rubros que los integraban. Ciertamente lo anterior es sólo una parte de la problemática la que a mi juicio se completaría al confrontar los informes respectivos para ver que indican al respecto. De esta manera se tendrían las dos vertientes del objeto de estudio. Sin embargo, dicho ejercicio no se contempla para estos años, esta actividad se llevará a cabo para el periodo 1989 - 1994, mostrándose en próximos apartados. Por el momento, la intención fue únicamente delinear los entornos de la información científica y técnica en México, vistos principalmente desde los contenidos de algunas publicaciones oficiales.

En otro orden de ideas, cabe señalar que por Acuerdo Presidencial publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 26 de julio de 1984 se estableció el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, entre cuyos objetivos se encontraban el de fortalecer y estimular la eficiencia y calidad de la investigación en cualquiera de sus ramas y especialidades, a través del apoyo a los investigadores de las instituciones de educación superior o de los centros de investigación del sector público, así como también a aquellos que desempeñan su labor en instituciones de carácter privado.

Se indicaba en el acuerdo que era prioridad del gobierno federal asegurar que el país contará con una comunidad científica vigorosa que logrará avances en el

⁷² Cfr. REVESZ, Bruno. Políticas públicas en América Latina y el papel estratégico de la biblioteca: nuevos desafíos. En: La función social del bibliotecólogo y la biblioteca. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997. p. 9

conocimiento universal y que estuviera atenta a colaborar en la solución de los problemas nacionales.

El SNI fue una propuesta de la Academia de la Investigación Científica (ahora Academia Nacional de Ciencias). Es un programa dependiente de la Secretaría de Educación Pública que premia la mayor y mejor productividad científica. Sobre este asunto, Pérez Tamayo afirma que *"el SNI fue y sigue siendo una de las mejores cosas que le han pasado a los científicos y tecnólogos mexicanos, y aunque existe la opinión de que los estímulos deberían incorporarse al sueldo y el SNI debería desaparecer, no cabe duda de que su creación fue una medida de emergencia que cumplió razonablemente bien con su objetivo, que fue impedir la desintegración inminente de la comunidad científica mexicana"*.⁷³

En ese mismo año de 1984 se decretó la *Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico* con el propósito de promover e impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico mediante un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Por otra parte, en las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía realizadas en Puebla en 1988, Molino Ravetto presentó el trabajo titulado "Avances en el desarrollo del Sistema de Información Científica y Tecnológica en México". El entonces Director de Servicios Informáticos del CONACYT anotó que el objetivo general del SICYT fue el de facilitar el acceso eficiente y oportuno de la información científica y tecnológica a todos los interesados. Respecto a su función añadió que fue la de proveer los servicios de información que requieren sus usuarios, y en general, puede incluir: suministro de documentos, préstamo de materiales, búsquedas bibliográficas, asesoría en la localización de información, etc.

El SICYT contemplaba los servicios siguientes:

- a) Servicios bibliográficos (catalogación compartida, canje y donación y adquisiciones)
- b) Consulta a bancos de información
- c) Referencia
- d) Servicios de apoyo documental
- e) Programas Generales (capacitación, redes regionales, etc.)

⁷³ PÉREZ TAMAYO, Ruy, op. cit., p.158-159

f) Coordinación, apoyos y promoción

Como se aprecia en los párrafos del presente capítulo, en un lapso de 15 años el CONACYT, o mejor dicho los servidores públicos del mismo, afinaron su percepción en torno a la información científica y técnica, en principio y de acuerdo a la legislación del Consejo se anotaba un *Servicio Nacional de Información y Documentación*, después evolucionó a un *Sistema Nacional de Información y Documentación* y finalmente quedó en un *Sistema de Información Científica y Tecnológica*. Seguramente estos cambios de denominación se explican si tomamos en consideración los entornos sociales y las influencias de los conceptos que prevalecían en esos tiempos en el mundo y que sin lugar a dudas también tuvieron impacto en nuestro país y en los tomadores de decisión de esos años.

Las iniciativas señaladas contemplaban en esencia tópicos semejantes, destacando el de bancos de información en los años ochenta. Un aspecto relevante en esta compilación es que la idea central de un *Sistema de Información Científica y Tecnológica* se encuentra plasmada en las publicaciones oficiales como por ejemplo en los propios programas de ciencia y tecnología reseñados en líneas anteriores, lo cual en principio configuraron los primeros pasos en el rubro de políticas de información, en materia científica y técnica en México.

Finalmente, cabe destacar que las situaciones descritas fueron parte de los entornos de la Ciencia y la Tecnología en el país en los años previos al periodo de estudio.

3.2. Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994

Se refiere al documento base del gobierno de Carlos Salinas de Gortari que contenía las acciones y los programas que habrían de llevarse a cabo en ese periodo. La obra presenta en forma general referencias a actividades que se engloban en tópicos relacionados con el contexto de las políticas de información entre otros rubros relevantes para la vida política, económica y social del país.

Es oportuno anotar que durante la revisión de la publicación oficial se observó un elemento constante en los apartados que la integran ya que se anotó reiteradamente la necesidad de "modernizar"⁷⁴ al país. Lema que acompañó a esa administración en los seis años de duración de la misma.

A efecto de llevar a cabo el análisis del Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 se toma en cuenta la propuesta de Rowlands, como se mencionaba en el capítulo primero, porque es un instrumento elaborado por un estudioso de las políticas de información que enmarca su campo de acción precisamente en el sector de la información. Cabe recordar que de acuerdo a esta propuesta se identifican 3 niveles de políticas: transversales, horizontales y verticales. Considerando a las primeras como las que tienen influencia directa o indirecta en el sector de la información; a las segundas, aquellas dirigidas a una aplicación específica pero que incide en el sector de la información; y las terceras, aquellas que tienen una aplicación específica en un sector particular de la información.

Se estima que el esquema de Rowlands permitirá identificar cada uno de los tópicos incluidos en el Plan Nacional de Desarrollo de acuerdo a su relación con el sector de la información al que esté dirigido para que en conjunto conformen el espectro de las políticas de información circunscritas al entorno de la información científica y técnica de México.

Veamos ahora que indica la obra. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 define líneas de acción en los sectores siguientes:

- Telecomunicaciones

⁷⁴ La modernización fue uno de los pilares de esta administración, pero una vez concluida, fue fuertemente puesta en tela de juicio.

Rectoría del Estado

Expansión de la red básica de telefonía

Desarrollar servicios de transmisión conmutada de datos, de teleinformática, telefonía celular y otros

Modernizar la red de microondas y establecer enlaces troncales de fibra óptica

Contar con un nuevo satélite para 1994

Automatizar la transmisión de telegramas y giros

La lectura del párrafo anterior nos dirige a un sector de la información en particular, el de las Telecomunicaciones, y a partir del mismo se estructuran acciones en niveles relacionados con éste pero que definitivamente tienen repercusión con el sector de la información. Con base en el esquema de Rowlands lo anterior significaría un tópico de una política horizontal debido a que se refiere a una aplicación específica, las telecomunicaciones, pero que ciertamente tiene impacto en un sector que tiene que ver con la información.

Asimismo se percibe un pronunciamiento oficial por mantener la rectoría del Estado en este sector estratégico dentro del contexto de las políticas nacionales de información. En forma explícita el gobierno fijó su posición en esta materia. De tal forma que también cabe la identificación como una política vertical ya que el Estado Mexicano definió una postura sobre un sector en particular, el de las telecomunicaciones, que es un elemento estratégico para el presente y futuro del país.

Por otra parte, el mismo Plan Nacional de Desarrollo anota otras acciones en materia de:

- Ciencia y Tecnología
(modernización tecnológica)
*"se fortalecerán los acervos de información tecnológica, orientando y estimulando a las instituciones que los administran para que provean este servicio con eficacia a los usuarios de los sectores productivos; y se promoverá a la vez, la función de asistencia técnica y la consultoría de alta calidad de instituciones públicas y privadas, particularmente en beneficio de empresas pequeñas y medianas".*⁷⁵

⁷⁵ SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. México: SPP, 1989. p.93

Al respecto, el apartado de Ciencia y Tecnología se refiere a elementos prioritarios en torno a la información, las unidades de información y las bibliotecas: los acervos y los servicios. Tópicos que forman parte de una política horizontal porque dichas directrices están encaminadas a un sector específico, el de la ciencia y la tecnología, y asimismo se relacionan con el rubro de la información.

En torno a otros sectores, el Plan Nacional de Desarrollo agrega:

- Modernizar el Sistema de Salud
*"Consolidar el Sistema Nacional de Información sobre Infraestructura, Programas, Productividad, Control e Impacto de los Servicios de Salud".*⁷⁶

En este sector la publicación oficial establece una acción en particular sobre un sistema nacional de información que tiene que ver con el área de salud por lo que nuevamente se vislumbra un tópico de una política de información que equivale a una política horizontal de acuerdo a la propuesta de Rowlands que se viene utilizando en el análisis del documento.

Al respecto, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 enfatiza sobre el:

- Aprovechamiento de la Ciencia y Tecnología
*"Establecer un sistema de información e intercambio de conocimientos a nivel nacional e internacional sobre ecología, que permita difundir los avances y logros del país en este campo".*⁷⁷

De esta manera el documento rector del gobierno de Salinas de Gortari presenta nuevamente una política horizontal porque enfatiza una acción en un tema determinado, como es la ecología, pero que tiene repercusión en materia de información.

En síntesis, la obra rectora del gobierno mexicano para el periodo 1989 - 1994 contiene de manera general temas que configuran cuatro políticas horizontales y una política vertical en el contexto de la información científica y técnica.

⁷⁶ Ibidem p.106-107

⁷⁷ Ibidem p.125

Cuadro 8 Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994
Tópicos de políticas de información

Verticales	Horizontales
Rectoría Estado	1.- Telecomunicaciones
	2.- Acervos y Servicios de Información Tecnológica
	3.- Sistema Nacional de Información Salud
	4.- Sistema de Información en Ecología

De esta manera el cuadro 8 agrupa los temas principales relacionados con cuatro tópicos de políticas horizontales dirigidas a diferentes ámbitos: de las telecomunicaciones, de acervos y servicios de información tecnológica y de los sistemas nacionales de información en salud y ecología. Asimismo se observa un tema de una política vertical circunscrita al ámbito de las telecomunicaciones en donde el Estado Mexicano reiteró su disposición de mantener el control del sector.

En suma se puede afirmar que considerando el instrumento de análisis propuesto por Rowlands, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 estableció las líneas de acción antes señaladas que pueden ser interpretadas como directrices en temas relacionados con la información científica y técnica para los próximos seis años de gobierno en un contexto de políticas de información.

3.3. Programas

Como anteriormente se señaló, el Plan Nacional de Desarrollo planteó de manera general una serie de tópicos que luego se detallan en los programas

sectoriales. De acuerdo a la revisión de la publicación oficial, los programas vinculados de manera explícita con la información científica y técnica serían:

- Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica
- Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones
- Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente
- Programa Nacional de Salud

El apartado siguiente revisa en forma particular los programas anotados.

3.3.1. Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994

Esta obra contiene de manera particular todas aquellas actividades que pretendía llevar a cabo el gobierno federal, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como organismo responsable del área, en el periodo señalado.

El documento se estructura en siete capítulos: I) *Diagnóstico*, II) *Objetivos*, III) *Estrategia y Políticas*, IV) *Financiamiento de la Ciencia y la Modernización Tecnológica*, V) *Formación de Recursos Humanos*, VI) *Marco Jurídico y Apoyo Institucional* y VII) *Lineamientos Generales para la Ejecución del Programa*.

La lectura de los mismos nos dirige a las referencias siguientes:

Capítulo I *"Con relación a los servicios de consultoría e información tecnológica, cabe destacar que actualmente los bancos de información tecnológica existentes en el país no son de fácil acceso para la mayoría de las empresas; sólo unos cuantos tienen cobertura general; otros se circunscriben a las necesidades de unas cuantas industrias específicas y, por lo común, la búsqueda e interpretación de la información tecnológica requiere personal capacitado, que pueda atender personalmente los requerimientos de las empresas"*.⁷⁸

Capítulo II *"En el caso del sector productivo de la economía, la estrategia de modernización tecnológica reconoce que la responsabilidad fundamental en la*

⁷⁸ SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994. México: SPP, 1990. p.9

*decisión de qué tecnologías utilizar corresponde a los productores. El gobierno asegurará las condiciones para que la selección y desarrollo de tecnologías por parte del sector productivo se realice de manera eficiente, eliminando obstáculos y barreras indeseables; confiriendo estabilidad a las políticas de estímulos, financiera, fiscal, comercial, arancelaria, de transferencia de tecnología, de inversión extranjera, etcétera; y facilitando y promoviendo y, en su caso, prestando los servicios de información requeridos".*⁷⁹

*Capítulo III "Estimular la captación óptima de ciencia y tecnología generada en el exterior, a través de programas de cooperación e intercambio científico; proyectos conjuntos de investigación; cooperación técnica, científica y cultural; y estudios de posgrado de mexicanos en el exterior; así como aumentando y mejorando la infraestructura de información y servicios de consultoría técnica".*⁸⁰

*En este mismo apartado, se anota "se multiplicarán y fortalecerán los acervos de información tecnológica, orientando y estimulando a las instituciones que los administran para que provean este servicio con eficacia a los usuarios del sector productivo; y se promoverá, a la vez, la función de asistencia técnica y consultoría de alta calidad, particularmente en beneficio de las empresas medianas y pequeñas que no pueden absorber plenamente los costos de la información necesaria para una óptima elección de tecnología".*⁸¹

En el punto 6.4 del capítulo VI titulado "Infraestructura de Información Científica y Consultoría Técnica" se indican las cuestiones siguientes:

"Crear un sistema de información tecnológica de cobertura nacional, diseñado desde la perspectiva del uso de este tipo de información tecnológica por el sector productivo, que sea manejado por profesionales y que permita el aprovechamiento óptimo de los datos.

Siempre que las disposiciones legales lo permitan, poner al servicio de las empresas, de los centros de investigación y desarrollo y de las universidades, las colecciones de patentes registradas en México y las de otros países, impartiendo a los usuarios la capacitación que requieran para su aprovechamiento cabal.

⁷⁹ Ibidem p.17

⁸⁰ Ibidem p.23

⁸¹ Ibidem p.25

Actualizar los directorios de los programas de investigación y de las publicaciones científicas y tecnológicas disponibles en las universidades y centros de investigación del sector público.

Identificar los mecanismos más modernos y eficaces para la divulgación de información científica y tecnológica.

Realizar y difundir estudios de tendencias de cambio y perfiles tecnológicos por rama industrial".⁸²

Con base en los párrafos anotados se observa que las directrices del *Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994* se concentran principalmente en los rubros siguientes:

- Acervos de información tecnológica (patentes, directorios)
- Bancos de información
- Divulgación de la información científica y tecnológica
- Infraestructura de la información
- Servicios de consultoría técnica
- Servicios de información (modernización tecnológica)
- Sistema Nacional de Información Tecnológica

Estos tópicos coinciden en el área específica de la Ciencia y Tecnología dado que se trata de un programa sobre la materia pero es oportuno señalar que aún muestran un carácter general. Es decir, no se especifica cómo se llevarían a cabo y qué estrategias se instrumentarían al respecto. Su área de acción se ubica, principalmente, en los sectores industrial y empresarial como elementos productivos de la sociedad.

De acuerdo a lo anterior y retomando nuevamente el esquema propuesto por Rowlands la representación quedaría de la siguiente forma:

⁸² Ibidem p.44

**Cuadro 9 Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica
1990-1994
Tópicos de políticas de información**

Verticales	Horizontales
S N I T	1.-Acervos y Servicios de Información Tecnológica (Directorios, Publicaciones Científicas y Tecnológicas, Patentes, entre otros) 2.-Infraestructura de la Información 3.-Consultoría Técnica 4.-Capacitación 5.-Divulgación Científica y Tecnológica

El cuadro 9 muestra una política vertical denominada Sistema Nacional de Información Tecnológica, SNIT, porque se entiende como una aplicación específica en un sector particular de la información y cinco rubros de políticas horizontales dirigidas principalmente a: acervos y servicios de información, infraestructura de la misma, consultoría, capacitación y divulgación debido a que se identifican a una aplicación específica pero que tiene repercusión en el sector de la información. Al mismo tiempo, es oportuno destacar que en el esquema anterior prevalece el aspecto tecnológico, lo que contrapone en cierta medida la orientación de años anteriores en donde el rubro científico aparecía en primer orden.

**3.3.2. Programa Nacional de Modernización de las
Telecomunicaciones 1990 - 1994**

El documento se integra en los apartados siguientes: *Presentación, Situación Actual, Objetivos, Línea de Política y Programación.*

El rubro de Objetivos señala los siguientes:

- *"Ampliar la cobertura de los servicios para integrar a todos los mexicanos entre sí y con el exterior y, al mismo tiempo, favorecer un desarrollo regional más equilibrado.*
- *Mejorar la calidad de los servicios para alcanzar niveles competitivos a nivel internacional.*

- *Diversificar y modernizar los servicios.*
- *Disponer de tarifas competitivas a nivel internacional.*
- *Fomentar una mayor participación de la inversión privada sin distraer recursos del gobierno federal.*
- *Promover la competencia para inducir una mayor eficiencia en el servicio, así como calidad y precios adecuados en beneficio de los usuarios.*
- *Lograr la autosuficiencia financiera del sector y contribuir al desarrollo nacional mediante la generación de divisas e ingresos fiscales crecientes.*
- *Incrementar la investigación y el desarrollo tecnológico*
- *Impulsar la capacitación y el desarrollo de los trabajadores del sector".*

83

De acuerdo a lo anotado en el Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones se consideran que los puntos relacionados con políticas de información son los que a continuación se presentan:

**Cuadro 10 Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones
1990 - 1994
Tópicos de políticas de información**

Verticales	Horizontales
Telecomunicaciones	1.-Fomentar la inversión privada en el sector
Rectoría del Estado	2.-Promover la competencia y nuevos servicios
	3.-Reestructurar las tarifas

⁸³ SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994. <En Línea> <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr11.pdf> <Consulta: 9 de febrero de 2004>

El cuadro 10 muestra un asunto considerado como elemento de política vertical porque su aplicación es específica para el sector de las telecomunicaciones que a su vez forma parte de un sector de la información y tres rubros de políticas horizontales porque se refieren a una aplicación en particular que tiene incidencia en el sector de la información.

3.3.3. Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994

La publicación contiene los planteamientos formulados durante las reuniones nacionales, para revisar los fenómenos de destrucción de bosques y selvas, del deterioro creciente de la calidad del aire, de la escasez y contaminación del agua, del empobrecimiento y subutilización de suelos, del inadecuado manejo y disposición de residuos municipales e industriales y de insuficiente educación ambiental.

La obra se estructura en cinco capítulos: el primero, denominado de *Diagnóstico*; el segundo, de *Objetivos*; el tercero, de *Estrategias*; el cuarto, establece las *Metas* y el quinto, referido a las *Ejecución de Acciones*.

El programa tiene como objetivo general "*armonizar el crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del medio ambiente, promoviendo la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.*"⁸⁴

Después de revisar detenidamente el contenido del programa se identificó que en el rubro de *Impacto y Riesgo Ambiental* correspondiente al apartado de *Ejecución de Acciones* se anota: *Consolidación del Sistema de Información Rápida de Impacto Ambiental.*⁸⁵

Dentro del mismo apartado pero ahora en la sección de *Ordenamiento Ecológico* se indica: *Consolidación del Sistema de Información Ecológica.*⁸⁶

En resumen, el Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994 contiene dos referencias generales al tema, en las cuales se reitera el término "consolidación".

⁸⁴ SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1990. p.35

⁸⁵ Op. cit., p.61

⁸⁶ Op. cit., p.63

Veamos ahora como quedaría el esquema referido a este programa utilizando la propuesta de Rowlands.

**Cuadro 11 Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente
1990 - 1994
Tópicos de políticas de información**

<p>Horizontales</p> <p>1.-Sistema de Información Rápida de Impacto Ambiental 2.-Sistema de Información Ecológica</p>

El cuadro 11 muestra dos referencias a temas de políticas de información consideradas como horizontales porque se encuadran en una aplicación específica pero que definitivamente tienen que ver con el sector de la información, en este caso el de ecología.

Sí recordamos lo señalado en el punto 3.2 del estudio, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 indicaba que se establecería un sistema de información e intercambio de conocimientos a nivel nacional e internacional sobre ecología. Del contenido del Plan al texto del Programa el término "establecer" cambia por el de "consolidar". Hay que señalar que existen más diferencias entre dichos términos, más que similitudes y que el segundo sería consecuencia del primero.

Sin embargo, considero que esta situación ilustra la contradicción entre el discurso oficial registrado en las publicaciones oficiales y la interpretación realizada por los encargados de elaborar el mencionado programa, es decir, en dos niveles de la administración pública mexicana a una misma idea se le dio una interpretación diferente.

3.3.4. Programa Nacional de Salud 1990 - 1994

La publicación destaca la participación de la medicina pública, la social y la privada, y toma en cuenta las conclusiones del Foro de Consulta Popular en Salud, Asistencia y Seguridad Social, así como las sugerencias y recomendaciones presentadas por un grupo de expertos de diferentes instituciones del Sistema.

El programa se divide en 6 partes fundamentales: *I.- Diagnóstico de la situación de la salud en México; II.- Objetivo general, políticas y estrategias; III.- Programas de acción; IV.- Programas de apoyo; V.- Proyectos estratégicos; y VI.- Vertientes de instrumentación.*

El objetivo general del mismo es *"impulsar la protección de todos los mexicanos, brindando servicios y prestaciones oportunos, eficaces, equitativos y humanitarios que coadyuven efectivamente al mejoramiento de sus condiciones de bienestar social, con el concurso de las comunidades y los tres niveles de gobierno como medio eficaz para conseguir los recursos necesarios".*

⁸⁷

En el segundo apartado se señala: *"Consolidar el sistema nacional de información sobre infraestructura, programas, productividad, control e impacto de los servicios de salud"*⁸⁸ referencia por demás diversa dada la amplitud de los rubros.

En la cuarta parte del documento Programas de Apoyo se indica el Programa de Información y Evaluación, el cual comprende descripción, objetivos y líneas estratégicas. A continuación se reproducen los párrafos del mismo:

"Descripción

El programa es un apoyo para todo el Sistema Nacional de Salud y comprende captación, producción, procesamiento, sistematización, análisis y divulgación de la información nacional en salud.

Objetivos

Consolidar y perfeccionar los sistemas de información y evaluación de los servicios de salud.

⁸⁷ SECRETARÍA DE SALUD. Programa Nacional de Salud 1990 – 1994. México: Secretaría de Salud, 1990. p.25

⁸⁸ Op. cit., p.26

*Apoyar la coordinación funcional del Sistema Nacional de Salud
Contribuir a mejorar la calidad de los servicios y condiciones de la
población.*

Líneas estratégicas

*Establecer normas y procedimientos que permitan la medición
homogénea y confiable de los programas del Sistema Nacional de Salud.*

*Identificar los requerimientos de información que permitan conocer los
problemas de salud a nivel nacional, regional, estatal y local.*

*Establecer índices que permitan evaluar los programas de salud en los
niveles federales, estatal y local.*

Evaluar periódicamente los programas de salud.

*Fortalecer los aspectos estructurales, funcionales y operativos en
materia de información y evaluación en las entidades federativas y,
particularmente, en las jurisdicciones sanitarias.*

*Actualizar las normas técnicas y los instrumentos para la supervisión de
los sistemas de información y evaluación de los servicios de salud.*

*Impulsar la publicación y difusión de la información estadística y los
resultados de la evaluación de los servicios de salud.*

*Operar el centro de cómputo de la Secretaría de Salud, y asesorar en el
desarrollo y operación de los sistemas de cómputo de las unidades que lo
integran.*

Modernizar la red informática de la Secretaría de Salud".⁸⁹

En este orden de ideas, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 hacía referencia a este programa en el sentido de consolidar, idea que se refrenda en el Programa Nacional de Salud en un ejercicio de consistencia en los contenidos entre una publicación oficial y otra.

Además, se estima que el Programa Nacional de Salud 1990-1994 ofrece los siguientes elementos de interés:

- a) importancia del programa en el contexto del sistema nacional de salud
- b) considera todo el ciclo de vida de la información

⁸⁹ Op. cit., p.62-63

De esta manera, estimo que el Sistema Nacional de Salud reconoce explícitamente el valor de la información en el proceso de toma de decisiones.

Enseguida se presenta en forma esquemática los tópicos de políticas de información detectados en dicho documento.

**Cuadro 12 Programa Nacional de Salud 1990 - 1994
Tópicos de políticas de información**

Horizontales
1.-Información (captación, producción, procesamiento, sistematización, análisis y divulgación)
2.-Sistemas de Información
3.-Normas Técnicas
4.-Modernizar la Red Informática

El cuadro 15 muestra cuatro rubros de políticas señaladas como horizontales porque se refieren a acciones específicas en un sector en particular de la información, el de Salud.

3.4. - Proyectos

A partir de los programas mencionados en los párrafos anteriores se infieren los proyectos que a continuación se destacan dado que las publicaciones oficiales consultadas para la elaboración del presente estudio no los precisan de esa manera. Empero otras fuentes, como el *SICYT informa* enumeró algunos de ellos.

3.4.1 Bases de datos

El Servicio de Consulta a Bancos de Información, SECOBI, fue creado en 1976 con objeto de facilitar y mejorar el acceso a bancos de información internacional, permitiendo el acceso a artículos de revistas, libros, tesis, normas, patentes, repotes, noticias periodísticas, y otras fuentes documentales como directorios.

De 1983 a 1988 se incorporaron 140 bancos para alcanzar más de 500.

En el ámbito nacional se apoyó y promovió la puesta en operación de 25 bancos de información nacional en diversas instituciones, con el propósito de ampliar la disponibilidad de datos generados en México⁹⁰. De éstos se encuentran en operación:

Alimentación Indígena - Instituto de Química.

ANAFAC TA

Proporciona una síntesis de los principales diarios del país.

ARIES

Incorpora datos de cerca de 5 000 investigadores en proceso en universidades del país.

ASFA

Incorpora la bibliografía sobre ciencias acuáticas y pesqueras.

BANAPA

Patentes y certificados de invención otorgados en México.

BIBLAT, CLASE y PERIÓDICA

Abarcan bibliografía de México y otros países latinoamericanos.

BIDESRE

Desarrollo social y regional.

Biografías de Científicos Mexicanos - Instituto Iberoamericano de Estudios de Ciencia y Tecnología.

BIVE - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Bolsa de Trabajo - Futuros Hombres de Negocios A.C.

⁹⁰Cfr.MÉXICO. CONGRESO. CÁMARA DE DIPUTADOS. COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.Ciencia y tecnología en tiempo de crisis 2º. Foro de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados. México: Cámara de Diputados, LIII Legislatura, CONACYT, 1988. p.52-53

CAMPA

Incluye los documentos generados en las campañas políticas de los presidentes de México desde Lázaro Cárdenas del Río hasta Miguel de la Madrid Hurtado.

CATB

Catálogo de bases de datos disponibles en SECOBI.

CCPS

Catálogo colectivo de publicaciones seriadas.

CyD

Información de la publicación *Ciencia y Desarrollo* editada por el CONACYT.

DESA

Cubre la bibliografía más relevante sobre desastres naturales.

Etnoecología - Centro de Ecología.

FROSUR

Información sobre los estados mexicanos de Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

Historia de México - Comité Mexicano de Ciencias Históricas.

INEGI

Datos estadísticos sobre la economía mexicana.

Informática - Academia Mexicana de Informática.

Investigación en Salud - SSA.

LIBRUNAM

Información sobre los libros existentes en las bibliotecas de la UNAM.

LIME

Obras monográficas de y sobre la literatura mexicana.

MECS

Información hemerográfica en torno a ciencias políticas y sociales.

MEXART

Registros bibliográficos sobre artes plásticas y arquitectura en México.

MEXINV

Investigación Científica y Humanística Mexicana.

NOTIMEX

Información periodística.

Planeación Económica y Social - Secretaría de Programación y Presupuesto.

Prensa nacional - Instituto de Investigaciones Bibliográficas.

SIE-BANXICO

Contiene más de 15 mil series de datos estadísticos de carácter macroeconómico.

SIFE

Información financiera para ejecutivos.

TESIUNAM

Registros bibliográficos sobre los obras de titulación en la UNAM.

UNAM-JURE

Incluye fichas de documentos publicados en el Diario Oficial de la Federación y de los Estados.

Cabe señalar que estas bases de datos fueron resultado de acciones tendientes a sistematizar, normalizar y difundir información generada en diferentes sectores de la información en el país que solo era conocida en ámbitos muy particulares.

3.4.2 Boletines

En este terreno, los entornos de la Ciencia y la Tecnología en México registran tres títulos al respecto:

Boletín del SNICT, publicado de septiembre de 1976 a enero de 1977. Las siglas corresponden al Sistema Nacional de Información para la Ciencia y la Tecnología. Pese a lo ambicioso del título el boletín solo estuvo vigente escasos cinco meses.

El *SICYT informa* fue el boletín del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, creado en 1984. En un principio, se editaba en forma irregular pero a partir del número 1 de febrero de 1989 cambia su periodicidad a bimestral. Se editaban 1, 500 ejemplares y se distribuían a más de 1, 000 suscriptores.

El boletín incluía información en torno a: creación de bancos de información, cursos que impartía el SECOBI, talleres, nombramientos, coloquios, conferencias, reuniones, entre otros temas de interés para el sector de la ciencia y la tecnología. Desafortunadamente este órgano de difusión se publicó por última vez en 1989, estaba a cargo de la Dirección de Servicios Informáticos del CONACYT.

Por otra parte, el *Boletín del ISSN* es el órgano de difusión del Centro Mexicano del ISDS encargado de dar a conocer la información de las publicaciones nacionales que contaban con dicho registro internacional. El primer número del boletín correspondió a 1982 y el último fascículo registrado data de 1991. El Centro dependía de la Subdirección de Servicios Informáticos del CONACYT.

Las tres publicaciones anotadas fueron parte de los canales de difusión sobre las actividades científicas y tecnológicas desarrolladas en esos años en México.

Al respecto, es oportuno incluir en este apartado otras publicaciones periódicas generadas en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Comunidad CONACYT* (1973-1983), *Ciencia y Desarrollo* (1975-), *Información Científica y Tecnológica* (1979-1987) e *ICYT: información científica y tecnológica* (1987-1996) que durante años han reseñado y divulgado la información relativa a sector, tanto en México como en el extranjero.

3.4.3 Catálogos

El *Catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadas*, es una producción del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que fue realizada con la colaboración de 360 bibliotecas y unidades de información del país. La obra significó el inventario de las revistas existentes en las bibliotecas de México e incluía más de 25 mil títulos.

Desde la primera y hasta la tercera edición el *Catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadas* se constituyó como una fuente de consulta prioritaria en todo servicio de referencia y localización de documentos en las bibliotecas y las unidades de información del país y quizás del extranjero.

3.4.4 Centro de recursos documentales

También conocido como la biblioteca del CONACYT este centro estaba especializado en información sobre política científica y tecnológica y proporcionaba sus servicios a los usuarios que así lo requirieran.

Asimismo se integró el Centro de Documentación del Sistema Nacional de Investigadores con la incorporación de documentos producidos por los investigadores nacionales de seis áreas, para los que se cuenta con el documento encuadernado, copias en microficha y el índice correspondiente.

3.4.5 Centro Mexicano del ISDS

El Centro Mexicano del ISDS registra las publicaciones seriadas y revistas nacionales producidas en el país. Cuenta con más de 2 500 títulos registrados.

3.4.6 Comité Consultivo Nacional de Normas de Documentación

Se integra con el apoyo de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI, el Comité Consultivo Nacional de Normas de Documentación con el propósito de generar normas nacionales en esta materia.

Se tienen además programas de apoyo para la integración y desarrollo de redes de bibliotecas y centros de información y otros proyectos donde la comunidad profesional colabora intensa y desinteresadamente.

3.4.7 Programa de cómputo

La mayoría de las bases de datos bibliográficas producidas en el país, en este periodo, fueron elaboradas en CDS/ISIS MICROISIS, manejador de bases de datos elaborado por la UNESCO y con base en el formato común de comunicación conocido por sus siglas CCF.

El CONACYT fungió como el intermediario entre los usuarios y el organismo para la distribución gratuita del programa.

Hoy día la Universidad de Colima es la institución que distribuye en México el programa CDS/ISIS MICROISIS.

Durante estas tres últimas décadas el programa se ha ido actualizando y hasta la fecha está presente en múltiples bibliotecas y unidades de información como una herramienta tecnológica para la sistematización, administración y difusión de la información.

3.4.8 Redes

El desarrollo de redes locales, regionales e internacionales y por áreas de especialidad fue otra de las acciones instrumentadas en el país y en el extranjero en estos años.

Algunas de las mismas ya se mencionaron en el capítulo dos del estudio, como por ejemplo: BIVE, AGRINTER, ASFA, RITLA, SAIT, RIBLAC, BIBLAT, DOCPAL, INFOPLAN, CIMAL, CLADES, RIALIDE, PILI, REDU, IRESIE, SIELA, INIS, REPIDISCA, LILACS, BIREME, INFOTERRA y RENCIS, entre otras.

En suma, el capítulo tres identificó el tema de estudio en las publicaciones oficiales revisadas en los párrafos anteriores. Como parte de los antecedentes se incluyeron los programas de ciencia y tecnología previos al periodo señalado y se destacaron las ideas contenidas en cada uno de ellos.

En el entorno de las publicaciones oficiales mexicanas, en el *Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994* se identificaron tópicos como parte de una política vertical en torno a la rectoría del estado, así como rubros de cuatro políticas horizontales respecto a: telecomunicaciones, acervos y servicios de

información tecnológica, sistema nacional de información en salud y sistema de información en ecología.

Por su parte, el *Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994* anotó un tema correspondiente a una política vertical denominada Sistema Nacional de Información Tecnológica y tópicos correspondientes a cinco políticas horizontales dirigidas principalmente a: 1) acervos y servicios de información tecnológica, 2) infraestructura, 3) consultoría, 4) capacitación y 5) divulgación.

Mientras tanto, el *Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994* mostró un rubro de una política vertical respecto a la rectoría gubernamental en el sector y tres tópicos de políticas horizontales: 1) fomentar la inversión privada en el sector, 2) promover la competencia y nuevos servicios y 3) reestructurar las tarifas.

En lo que se refiere al *Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990 - 1994* se contemplaron temas de dos políticas horizontales referidas a: 1) sistema de información rápida de impacto ambiental y 2) sistema de información ecológica.

En relación al *Programa Nacional de Salud 1990 - 1994* se consideraron cuatro rubros de políticas horizontales circunscritas a: 1) información (captación, producción, procesamiento, sistematización, análisis y divulgación), 2) sistemas de información, 3) normas técnicas y 4) modernizar la red informática.

Finalmente se anotaron una variedad de proyectos relacionados con bases de datos, boletines, catálogos, centros de información, programas de cómputo y redes académicas.

En síntesis, las publicaciones oficiales mexicanas revisadas en este capítulo señalaron un conjunto de directrices en materia de información científica y técnica que fueron visualizadas y presentadas en el contexto de políticas de información. De manera puntual se observó que el Plan Nacional de Desarrollo registró el establecimiento de las mismas. Respecto a las publicaciones particulares, es decir los programas sectoriales, se detectó que contienen de forma general las ideas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo y un mínimo de inconsistencias en sus contenidos.

Así, el entorno de la información científica y técnica visto desde lo que contienen las publicaciones oficiales estableció directrices en tópicos de políticas de información como resultado del ejercicio gubernamental en el país.

4. La información científica y técnica en México: resultados y actores

El presente capítulo muestra los reportes de las publicaciones oficiales mexicanas iniciando con los Informes de Gobierno, seguidos por los Anexos de los mismos, luego los Informe de Ejecución y por último, los Informes de Actividades del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de acuerdo al periodo de estudio 1989 - 1994.

4.1. Informes de gobierno

El artículo 69 constitucional señala: "*a la apertura de sesiones ordinarias del primer periodo del Congreso asistirá el Presidente de la República y presentará un informe por escrito, en el que manifiesta el estado general que guarda la administración pública del país. En la apertura de las sesiones extraordinarias del Congreso de la Unión, o de una sola de sus Cámaras, el presidente de la Comisión Permanente, informará acerca de los motivos o razones que originaron la convocatoria*".⁹¹

De esta manera el C. Presidente de la República acude anualmente al Congreso de la Unión a rendir cuentas de lo realizado en los últimos 12 meses a través de una publicación oficial denominada *Informe de Gobierno*, la cual es complementada con otras en donde se amplía y detalla la exposición, éstas se le denominan *Anexos*.

Es importante señalar que este ejercicio de exploración sólo se circunscribe al Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994 por razones de extensión del tema y por el tiempo dejando para futuros trabajos de investigación el análisis de los Programas de Modernización de las Telecomunicaciones, de Protección del Medio Ambiente y de Salud a fin de ser consistentes con lo anotado en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994.

4.1.1. Primer informe de gobierno 1989

El documento se presentó el 1 de noviembre de 1989 y estuvo integrado por los siguientes apartados: *introducción; 1.- Defensa de la soberanía y promoción de*

⁹¹ CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS <En línea>
<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/> <Consulta: 27 de enero de 2004>

los intereses nacionales; 2.- Ampliación de la vida democrática; 3.- Recuperación económica con estabilidad de precios; 4.- Mejoramiento productivo del nivel de vida y un texto final.

En el apartado número cuatro, *Mejoramiento productivo del nivel de vida*, se identificó el siguiente párrafo dedicado a la ciencia y la tecnología: *"Mi gobierno se ha comprometido a impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico. En ambos, la mayor inversión es garantía de un mejor futuro. Hemos promovido el financiamiento multianual de proyectos de excelencia que arraiguen o promuevan el regreso de los investigadores mexicanos en las instituciones de educación superior. Promovemos facilidades para la vinculación entre los centros de desarrollo tecnológico y las empresas productivas. Mediante el Consejo Consultivo de Ciencias, la comunidad científica y tecnológica aporta directamente sus puntos de vista al Presidente de la República sobre áreas de fundamental importancia para el desarrollo nacional".*⁹²

El tema de bibliotecas también figuró en el mismo apartado, en el cual se encontró el texto siguiente *"se extendió la red de bibliotecas"*.⁹³

De esta manera la publicación oficial reitera en 12 líneas que el gobierno ha apoyado a la investigación científica y técnica destinando mayor inversión en estos rubros. Sin embargo, cabe señalar que dadas las condiciones económicas del país un mayor presupuesto deberá ser explicado en conjunto con los índices de inflación registrados para observar si realmente se trata de más recursos o simplemente compensa los altibajos en la cotización del peso mexicano.

Asimismo la obra señaló la figura de "proyectos de excelencia", la vinculación centros de desarrollo tecnológico - empresas productivas y un organismo de consulta directa con el Presidente. Respecto a lo primero, se infiere la preocupación por llevar a cabo proyectos de investigación con estándares de calidad y que además estén relacionados con el sector productivo del país. En torno al organismo de consulta se entiende como mecanismo de comunicación con la comunidad científica.

Por otra parte, se da a conocer en una línea del informe que aumentó la red de bibliotecas, se infiere que las públicas, pese a que el documento no lo precisa.

⁹² MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Primer informe de gobierno, 1 de noviembre de 1989. México, D.F.: Presidencia de la República, Dirección General de Comunicación Social, 1989. p.45

⁹³ Ibidem p.45

Se considera que esta alusión es una mera frase carente de contenido porque no señala el número de bibliotecas que había y cuántas fueron de nueva creación a fin de determinar por la comparación de datos si hubo expansión o no.

En relación al organismo consultivo en materia de ciencia y tecnología, cabe recordar que el presidente Salinas de Gortari lo creó por decreto y nombró consejeros a todos los ganadores del Premio Nacional de Ciencias, Tecnología y Diseño Industrial. El Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia fue encabezado por Guillermo Soberón Acevedo.

En torno a este asunto, Pérez Tamayo, lo recuerda así: *"debo decir que la mayoría de nuestros consejos fueron escuchados y resueltos favorablemente por el presidente Salinas. Con el nuevo régimen, el presidente Zedillo conservó al CCC, ahora bajo la dirección del Dr. Pablo Rudomín, pero las reuniones con el presidente son más esporádicas y no han tenido el carácter tan ejecutivo del que disfrutaban las realizadas durante el sexenio anterior, quizá debido en parte a la nueva crisis de 1994".*⁹⁴

La remembranza anterior permite conocer que por lo menos algunos destacados miembros de la comunidad científica del país mantenían comunicación directa con el ejecutivo federal. Al mismo tiempo, la cita toca un punto toral en el entorno de la ciencia y la tecnología las condiciones económicas determinan, en gran medida, los apoyos o las indiferencias a los temas centrales de la administración pública. Las crisis económicas que atravesaba el país fueron el denominador común desde los años setenta.

4.1.1.1. Primer informe de gobierno 1989 anexo

La publicación compila información sobre los aspectos más relevantes de la vida política, económica, social y regional del país, así como la relacionada con el quehacer de la administración pública federal para el cumplimiento del programa de gobierno.

El anexo se conforma de tres apartados: Información Estadística; Inversión y Obra Públicas y Avance Programático. El primero presenta series de once años de información relevante de las actividades del sector público y la evolución de las principales variables. Los indicadores estadísticos se agrupan en 16 secciones que corresponden a los ámbitos más representativos de la gestión

⁹⁴ PÉREZ TAMAYO, Ruy, op. cit., p.159

gubernamental. El segundo se refiere sobre la forma en que la inversión pública se aplica a fin de cumplir con el programa de gobierno. El tercero se avoca al análisis sobre el grado de cumplimiento de los programas, proyectos y metas prioritarias, con base en las actividades efectuadas de diciembre de 1988 a octubre de 1989.

Cabe aclarar que la información estadística incluida en este estudio a partir de 1985 es sólo con el propósito de tener algunos antecedentes ya que los datos relevantes a la investigación son los correspondientes al periodo 1989 - 1994, sin embargo, cabe precisar que la fuente primaria consigna la información estadística a partir de 1979.

En la parte de *Desarrollo Tecnológico y Científico* aparecen los rubros siguientes:

- Resumen de acciones y proyectos
- Acciones desarrolladas
- Total de proyectos apoyados

En el primer rubro aparecen datos relativos a:

Tabla 1 Centros de Información Apoyados (1989)

Año	Número
1985	3
1986	n.d. *
1987	37
1988	18
1989	20

* no dato

Fuente: Primer informe de gobierno 1989 Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1989. p.147

La tabla 1 se refiere al número de centros de información apoyados por el CONACYT en cada uno de los años anotados.

En el apartado de acciones desarrolladas se anota lo siguiente:

**Tabla 2 Centros de Información Apoyados (1989)
(millones de pesos)**

Año	Total
1985	27.7
1986	40.5
1987	1 355.9
1988	399.1
1989	360.4

Fuente: Primer informe de gobierno 1989 Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1989. p.147

La tabla 2 indica la cantidad destinada a los apoyos a los centros de información por año. Relacionando estos datos con la información de la tabla 1 resulta que los 20 centros apoyados en 1989 tuvieron un costo de 360.4 millones de pesos.

En particular, en este periodo la publicación oficial es escueta en los datos presentados en relación con la información científica y técnica y sólo se limita a indicar el total de centros apoyados y el total de los montos canalizados.

Mientras tanto, en la tercera parte de la publicación referida al avance programático se compila lo realizado en materia de desarrollo científico y tecnológico. Sin embargo, no hay mención explícita a actividades relacionadas con la información científica y técnica.

En síntesis, esta publicación oficial anotó que durante 1989 se apoyaron 20 centros de información canalizando 360.4 millones de pesos, lo que resultó un promedio de 18 millones de pesos por centro, en caso de haberse repartido en forma equitativa.

4.1.1.2. Informe de ejecución 1989

De acuerdo a lo dispuesto por el Artículo 6°. de la Ley de Planeación, el Ejecutivo Federal presenta a la Comisión Permanente del H. Congreso de la Unión el Primer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994, el cual reseñaba las principales acciones realizadas y los resultados alcanzados que contribuyeron a lograr los objetivos nacionales del plan.

La publicación se integró de una introducción y cinco apartados: 1.- *Soberanía, Seguridad Nacional y Promoción de los Intereses de México en el Exterior*, 2.- *Ampliación de la Vida Democrática*, 3.- *Recuperación Económica con Estabilidad de Precios*, 4.- *Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida* y 5.- *Sistema Nacional de Planeación Democrática*.

En el rubro de Ciencia y Tecnología se anotó: "El CONACYT promovió el fortalecimiento de los **acervos de información tecnológica**, desarrollando un programa para modernizar el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI). En materia de divulgación científica y tecnológica, el CONACYT editó 16 títulos y coeditó 17 más, con un tiraje de 26 mil ejemplares; y se apoyó la producción radiofónica y televisiva de series con temas científicos y técnicos con IMEVISIÓN, TVUNAM, Radio Educación, Núcleo Radio Mil y el Instituto Mexicano de la Radio".⁹⁵

Es oportuno mencionar que la publicación oficial primaria resalta la frase acervos de información tecnológica y lo relaciona inmediatamente con el Servicio de Consulta a Bancos de Información. Lo anterior se puede interpretar como que el SECOBI significa acervos de información tecnológica, por lo menos para quienes elaboraron el informe de ejecución correspondiente. Considero que los bancos de información son evidentemente acervos de información en distintas disciplinas del conocimiento pero definitivamente el servicio es el medio de acceso a dichos recursos.

4.2.2. Segundo informe de gobierno 1990

El documento está integrado por dos principales apartados: A.- *Las tesis del cambio*; 1.- *Los nuevos arreglos del mundo contemporáneo*; 2.- *Soberanía y justicia*; 3.- *La reforma económica: estabilidad con cambio estructural*; 4.- *La reforma política: cambio constitucional con unidad social*; y B.- *Los hechos*; 1.- *Defensa de la soberanía y promoción de los intereses nacionales*; 2.- *Ampliación de nuestra vida democrática*; 3.- *Recuperación económica con estabilidad de precios*; 4.- *Mejoramiento productivo del nivel de vida*: 4.1.- *Las políticas sociales*; 4.2.- *El programa nacional de solidaridad* y un último segmento titulado *Mensaje a la nación*.

⁹⁵ SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de Ejecución, 1989. México: Poder ejecutivo federal: SPP. 1990. p.79

En el punto tres se anotó: "*Mi gobierno está empeñado en promover el progreso científico y tecnológico. Se busca retener en el país a nuestros técnicos y científicos; modernizar el aparato productivo y vincularlo con las instituciones de investigación. Se incrementó el presupuesto en un 20 % en términos reales, y en 24 % el total de los miembros del Sistema Nacional de Investigadores, quienes, a partir de marzo, vieron aumentadas sus percepciones de acuerdo con la evaluación de méritos que realiza el propio sistema. En los institutos de educación superior se instituyeron becas para el desempeño académico. Con todo, no es aún suficiente. Necesitamos dedicar más recursos y contar con mayor participación y responsabilidad de la comunidad. Avanzar en la ciencia y en la tecnología es imprescindible para el bienestar de los mexicanos*".⁹⁶

Así la publicación asignó 13 líneas para destacar lo efectuado en materia de ciencia y tecnología durante esos 12 meses.

Nuevamente en este año el presidente de la república invocó a un incremento del presupuesto para el sector de la ciencia y tecnología. Destacó el crecimiento del Sistema Nacional de Investigadores; así como el establecimiento de becas en instituciones de educación superior.

4.2.2.1. Segundo informe de gobierno 1990 anexo

El anexo consta de los siguientes apartados: *presentación, avance programático, información estadística, e inversión y obra públicas.*

Respecto al *avance programático* se enumeran acciones emprendidas en torno a la ciencia y la tecnología, de las cuales destacan: "... *se incrementaron en un 20 % en términos reales, los recursos presupuestales destinados a la ampliación del conocimiento científico y el desarrollo de las innovaciones tecnológicas.*

...La UNAM instaló la Red Universitaria de Comunicaciones para interconectar sus centros de investigación con bancos de datos de 20 países y prácticamente todas las universidades de Estados Unidos de América y Japón".⁹⁷

En el apartado de *Ciencia y Modernización Tecnológica* se presentan los rubros siguientes:

⁹⁶ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Segundo informe de gobierno. México, D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.43

⁹⁷ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Segundo informe de gobierno Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.50-51

- Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector programación y presupuesto
- Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Actividades de difusión y divulgación realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Becas y convenios realizados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Proyectos apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector agropecuario y forestal
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector energía, minas e industria paraestatal
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comunicaciones y transportes
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comercio y fomento industrial
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector pesca
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector turismo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector educación pública
- Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector salud
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector salud
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector marina
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector desarrollo urbano y ecología
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por la PGR

Dado que el informe resalta el apoyo a la Ciencia y Tecnología a través de los recursos económicos, veamos que indica el Anexo sobre el particular:

Tabla 3 Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto (1990) (millones de pesos)

Año	Total
1985	24 605.8
1986	34 365.2
1987	79 952.4
1988	169 235.7
1989	217 080.5
1990 **	256 755.5

** estimado

Fuente: Segundo informe de gobierno Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.313

Ciertamente en la tabla 3 se observa que los recursos canalizados a este sector van en aumento cada año, empero, el hecho de que se presenten cifras en forma ascendente no implica necesariamente avances en dicho sector. Como anteriormente se anotó hay que considerar la situación económica del país a efecto de ubicar en su justa dimensión el valor real de los recursos canalizados a la ciencia y la tecnología del país en esos momentos.

El *Anexo* también incluye información adicional que tiene que ver con la actividad científica y tecnológica, la cual se presenta a continuación pero únicamente la relacionada con la *Información Científica y Tecnológica* y en algunos casos sólo se muestra el rubro particular, aunque en la publicación oficial primaria aparezcan otros apartados.

Tabla 4 Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector programación y presupuesto (1990)

Año	Sistemas para información científica y técnica
1985	3
1986	5
1987	6
1988	8
1989	9
1990 **	7

** estimado

Fuente: Segundo informe de gobierno Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.314

La tabla 4 revela la existencia de proyectos relacionados con la información científica y técnica y agrega el número de los registrados por año. Sin embargo, la referencia es muy general y no precisa a qué tipos de proyectos se refieren.

Tabla 5 Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1990)

Año	Apoyos otorgados a Centros de Información	Costo en Millones de Pesos
1985	3	27.7
1986	n.d. *	40.5
1987	37	1 355.9
1988	18	399.1
1989	20	204.0
1990 **	20	263.5

* no dato

** estimado

Fuente: Segundo informe de gobierno Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.315

La tabla 5 indica el número de apoyos otorgados a los Centros de Información y los recursos asignados a los mismos. Respecto a esto último se aprecia un descenso en el monto asignado en relación con el año pasado. Sin embargo, los datos mostrados en las tablas 1 y 2 nos indican que 20 centros apoyados habían tenido un costo de 360.4 millones de pesos y ahora se señala que fueron 204 millones de pesos.

Si tomamos en cuenta la primera cantidad resulta que cada centro tuvo un costo de un poco más de 18 millones de pesos, pero si consideramos a la segunda cantidad, el costo por centro se reduce a cerca de 10 millones.

Queda claro que esta inconsistencia en los datos crea confusión a quienes tratamos de estudiar acciones específicas en el ámbito gubernamental del país. Por otra parte, los datos anotados en esta obra no permiten conocer en que consistió ese apoyo y a qué se referían como Centros de Información y si éstos recibieron en forma equitativa los recursos.

Tabla 6 Proyectos apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1990)

Año	Información Científica y Técnica
1985	13
1986	18
1987	28
1988	14
1989	11
1990 **	8

** estimado

Fuente: Segundo informe de gobierno Anexo. México: D.F.: Presidencia de la República. 1990. p.316

La tabla 6 muestra el número de proyectos financiados en el rubro de la información científica y técnica, pero tampoco se especifica a qué tipos de proyectos se refieren.

En suma, las tablas de la tres a la seis, correspondientes al año de 1990, representaron el trabajo efectuado por el gobierno en esta materia mostrando cifras estimadas en relación al gasto de 256 755.5 millones de pesos en

investigación científica y desarrollo tecnológico; apoyando 7 proyectos de sistemas para información científica y técnica por el sector programación y presupuesto; 20 centros de información a un costo de 263.5 millones de pesos y 8 proyectos apoyados por el CONACYT en torno a la información científica y técnica.

Se considera que esta óptica estadística que nos muestra números y más números, que no alcanzan por sí mismos a explicar una situación en particular, no revela en su magnitud la actuación en detalle del estado mexicano en materia de información científica y técnica.

4.2.2.2. Informe de ejecución 1990

La publicación se estructura en una introducción y cuatro apartados. El primero referido a *Soberanía, Seguridad Nacional y Promoción de los Intereses de México en el Exterior*; el segundo denominado *Ampliación de la Vida Democrática*; el tercero titulado *Recuperación Económica con Estabilidad de Precios* y el cuarto intitulado *Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida*.

En la sección de *Ciencia y Modernización Tecnológica* se destacó lo siguiente: "En torno a la estrategia que contempla el aumento y fortalecimiento de los acervos de información tecnológica, se inició el establecimiento del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, que permitirá vincular a instituciones oferentes y empresas demandantes de ciencia y tecnología; se instaló el sistema de correo electrónico DAT-CONACYT; y se proyectó la Red de Servicios Informáticos y Control de Investigación y Desarrollo, la cual a través de la red INTERNET de los Estados Unidos se conectará con redes de información de Europa y Asia".⁹⁸

Este año es de particular interés porque por vez primera en la publicación oficial *Informe de Ejecución* de 1990 se aludió al Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica a partir de los elementos siguientes: a) acervos de información tecnológica; b) sistema de correo electrónico y c) red de servicios informáticos.

⁹⁸ SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1990. México: Poder ejecutivo federal: SPP. 1991. p.74

4.2.3. Tercer informe de gobierno 1991

El documento se presentó el 1 de noviembre de 1991 y se integró en tres apartados: *I.- El nuevo nacionalismo en la última década del siglo; II.- Los hechos (1988-1991); 1.- Las nuevas vinculaciones con el mundo; 2.- Democracia y gobierno; 3.- La economía del crecimiento; 4.- La política social; 4.1.- Los avances sectoriales; 4.2.- El programa nacional de solidaridad; y III.- Los próximos tres años.*

En el apartado cuatro se lee lo siguiente: *"Es cada vez más evidente el carácter estratégico de la ciencia y de la tecnología en el proceso de modernización nacional. Por ello es prioritaria la canalización de recursos públicos a dicho sector. En 1991, estos recursos crecieron en casi un 20 % en términos reales, alcanzando cerca de 2.5 billones de pesos. En el mes de marzo, siguiendo las recomendaciones del Consejo Consultivo de Ciencias, se establecieron cuatro fondos adicionales para fomentar la investigación básica y aplicada, para evitar la emigración de muchos de nuestros científicos y para desarrollar la capacidad de investigación en la industria".*⁹⁹

En doce líneas se ubicó el tema de la Ciencia y la Tecnología enmarcado en un discurso político que tuvo como eje central la modernización del país.

4.2.3.1. Tercer informe de gobierno 1991 anexo

Este consta de cuatro partes: *presentación, avance programático, información estadística e inversión y obra públicas.*

La sección de *avance programático* resalta el 20 % de incremento respecto al monto asignado a la Ciencia y Tecnología en 1990, el establecimiento de cuatro fondos que aportan recursos adicionales, la formación de recursos humanos, la cooperación técnica internacional y la generación de tecnologías propias, entre otras.

Asimismo la publicación añade que *"se mejoran y actualizan los acervos de información tecnológica con el propósito de que las diversas instituciones y*

⁹⁹ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Tercer informe de gobierno, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República. 1991. p.40

organismos del sector privado, social y público, que desarrollan actividades científicas y tecnológicas, cuenten con información amplia, oportuna y confiable. El Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC), organismo coordinado por la SPP, proporciona servicios de consultoría, información tecnológica, consulta industrial y capacitación. La efectividad en su operación lo constituyen como el centro de información más amplio y mejor organizado de América Latina, al contar con los mejores acervos sobre tecnología, economía, mercados y negocios. Los servicios del INFOTEC se proporcionan a través de terminales de cómputo y tiene acceso a más de 500 bancos de datos de todo el mundo. Con la operación de la Red de Servicios Informáticos para Instituciones y Centros de Investigación y Desarrollo, el CONACYT continuó la prestación del Servicio de Cómputo de Bancos de Información a 371 usuarios con terminal instalada, de los cuales el 52.0 por ciento corresponde a nacionales".¹⁰⁰

Por su parte, el apartado de *Ciencia y Modernización Tecnológica* presenta los 18 rubros ya señalados en el anexo de 1990. Del conjunto de cuadros incluidos se destacan aquellos que tienen que ver con el tema del presente estudio.

**Tabla 7 Gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto (1991)
(millones de pesos)**

Año	Total
1985	24 605.8
1986	34 365.2
1987	79 952.4
1988	169 235.7
1989	217 080.5
1990	323 651.0
1991 **	425 426.7

** estimado

Fuente: Tercer informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. p.315

¹⁰⁰ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Tercer informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. p.48

La tabla 7 indica los recursos económicos que el gobierno destinó anualmente a la ciencia y la tecnología observando un incremento en relación con los años anteriores.

Tabla 8 Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector programación y presupuesto (1991)

Año	Sistemas para información científica y técnica
1985	4
1986	6
1987	7
1988	9
1989	10
1990	12
1991 **	12

** estimado

Fuente: Tercer informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. p.316

Cabe señalar que la información contenida en la tabla 8 difiere de la presentada en años anteriores, es decir, en la tabla 4 correspondiente al año de 1990. La obra no incluye nota alguna que explique por qué se cambiaron los datos. Nuevamente esta situación provocó desconcierto al momento de hacer un seguimiento y análisis de los datos.

Tabla 9 Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1991)

Año	Apoyos otorgados a Centros de Información	Costo en Millones de Pesos
1985	3	27.7
1986	4	40.5
1987	37	1 355.9
1988	18	399.1
1989	20	204.0
1990	10	300.0
1991 **	10	451.2

** estimado

Fuente: Tercer informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. p.317

La tabla 9 muestra que los apoyos otorgados a los Centros de Información son los mismos del año anterior, considerando que el dato es estimado. Sin embargo, si se registra una variación en el monto de los recursos asignados aparentemente a igual número de Centros.

Tabla 10 Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1991)

Año	Información Científica y Técnica
1985	13
1986	18
1987	28
1988	14
1989	11
1990	8
1991 **	8

** estimado

Fuente: Tercer informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. p.318

La tabla 10 señala que se apoyaron 8 proyectos y acciones relacionadas con la información científica y técnica.

En suma, las tablas siete, ocho, nueve y diez nos mostraron que para 1991 el gobierno de la república tuvo un gasto de 425 426.7 millones de pesos en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector de programación y presupuesto; que desarrolló 12 proyectos y acciones relacionados con sistemas para la información científica y técnica; que apoyó 10 centros de información a un costo de 451.2 millones de pesos, generando una erogación por centro de 45 millones de pesos y que finalmente se llevaron a cabo 8 proyectos en el rubro de información científica y técnica financiados por el CONACYT. Cabe destacar que los datos son estimados de acuerdo a lo anotado en la publicación oficial consultada.

4.2.3.2. Informe de ejecución 1991

En el rubro de *Ciencia y modernización tecnológica* se destaca que diversas organizaciones y organismos del sector público que desarrollan actividades científicas y tecnológicas se han preocupado por mejorar y actualizar sus sistemas de información. En torno a INFOTEC, el Fondo de Información y Documentación para la Industria, se anota que cuenta con un centro de información con terminales de acceso a más de 500 bancos de datos de todo el mundo.

Respecto al CONACYT se enfatiza que promueve la creación y ampliación de bancos nacionales de información, mediante la canalización de apoyo técnico y económico a las instituciones interesadas. Durante 1991 el SECOBI continuó otorgando el servicio a 407 usuarios con terminal instalada e incorporó 5 bancos de información, sumándose a los 23 ya existentes.¹⁰¹

Las referencias al tema en esta publicación oficial fueron de carácter general ya que no desglosa cuáles organizaciones u organismos mejoraron y actualizaron sus sistemas de información. En contraparte, si se anotó el número de bancos creados en ese periodo.

¹⁰¹ Cfr. SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1991. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1992. p.142

4.2.4. Cuarto informe de gobierno 1992

El documento se presentó el 1 de noviembre de 1992 y se estructuró de la siguiente manera: *I.- Los propósitos y las realizaciones, II.- Detalle de las acciones; 1.- México en el exterior; 2.- La política y las libertades; 3.- Recuperación económica con estabilidad de precios; 4.- La promoción de la justicia; 4.1.- Los avances sectoriales; 4.2.- Solidaridad; III.- Mensaje político; 1.- El reto internacional; y 2.- Las tareas para 1993 y 1994.*

En el apartado de *Los avances sectoriales* se señaló "*En los cuatro años de mi gobierno, los apoyos a la ciencia y a la tecnología se han incrementado en un 60 % real*".¹⁰²

Dos líneas fueron suficientes en este año para condensar lo realizado en materia de Ciencia y Tecnología y en ellas se destacaron el monto acumulado del porcentaje destinado a estos sectores en lo que va del sexenio. Por vez primera, el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, dedicó al renglón científico y técnico un mínimo de espacio.

4.2.4.1. Cuarto informe de gobierno 1992 anexo

La obra se estructuró de la siguiente forma: presentación, avance programático, información estadística e inversión y obras públicas.

En la parte de avance programático señala:

"La promoción y difusión de los sistemas de información científica y tecnológica permiten ampliar y consolidar la cultura científica y tecnológica del país.

El Fondo de Información y Documentación para la Industria, ofrece a las empresas, servicios de información tecnológica, consultoría y capacitación. En 1992 creó un sistema de consulta de recuperación de información relativo a 3 300 empresas exportadoras; proporcionó 2 mil servicios de consultoría relacionados con el comercio exterior e integró el directorio de oficinas del Banco Nacional de Comercio Exterior. Asimismo, asesoró un estudio de las tarifas de transporte de gas licuado para PEMEX. A través de promoción y difusión, demostraciones personales, eventos, exposiciones y publicaciones de

¹⁰² MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Cuarto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República. 1992. p.34

los bancos de información disponibles para consulta pública, el CONACYT modernizó el Servicio de Consulta a Bancos de Información. También, inventarió el equipo de cómputo e información existente en sus delegaciones regionales; y concertó la entrega periódica de información sobre la infraestructura científica y tecnológica disponible en las entidades federativas".¹⁰³

En el apartado de *Ciencia y Modernización Tecnológica* se presentan los rubros siguientes:

- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología
- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por objetivo
- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por sector administrativo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Origen y destino de los recursos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Convenios realizados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Becas otorgadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Actividades de difusión y divulgación realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Sistema Nacional de Investigadores
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el Sistema SEP-CONACYT
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico por sector administrativo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector agropecuario y forestal
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comunicaciones y transportes

¹⁰³ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Cuarto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. p.84

- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comercio y fomento industrial
- Solicitud y concesión de patentes y certificados de inversión en México por nacionalidad de los titulares
- Patentes de invención concedidos a titulares mexicanos por sección
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector educativo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector salud
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector marina

En esta ocasión se incluyen nuevamente los rubros anteriores en virtud de que difieren de los anotados en los años anteriores. Aquí tenemos otra inconsistencia en la forma en que se presenta la información del sector gubernamental de México. Del total de los rubros se destacan únicamente aquellos relacionados con la temática abordada en la presente tesis.

Tabla 11 Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1992)
(millones de pesos)

Año	Total
1985	167 885
1986	277 836
1987	539 397
1988	1 050 411
1989	1 395 912
1990	2 035 173
1991	2 890 600
1992 **	3 686 600

** estimado

Fuente: Cuarto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. p.387

Es importante resaltar que este año se registraron cambios en la información presentada en los cuadros incluidos en el estudio. En primer lugar, se anotó el gasto federal ejercido en ciencia y tecnología, anteriormente aparecía el gasto ejercido en investigación científica y desarrollo tecnológico por el sector programación y presupuesto. Dado lo anterior las cifras se elevaron considerablemente.

La tabla 11 indica los montos que el gobierno federal destinó anualmente al rubro científico y técnico.

Tabla # 12 Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1992)

Año	Información Científica y Técnica
1985	13
1986	18
1987	28
1988	14
1989	11
1990	8
1991	7
1992 **	7

** estimado

Fuente: Cuarto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. p.388

La Tabla 12 muestra un descenso en los proyectos y acciones apoyados por el CONACYT en los últimos tres años en materia de información científica y técnica.

Tabla 13 Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1992)

Año	Apoyos otorgados a Centros de Información	Costo en Millones de pesos
1985	3	27.7
1986	4	40.5
1987	37	1 355.9
1988	18	399.1
1989	20	204.0
1990	10	300.0
1991	10	170.2
1992 **	10	192.1

** estimado

Fuente: Cuarto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. p.388

La tabla 13 indica el mismo número de apoyos otorgados a los Centros de Información en los últimos 3 años, sin embargo, en el costo de los mismos hay variaciones. Mientras que en 1990 diez centros requirieron de una erogación de 300 millones de pesos, el mismo número de centros al año siguiente recibió un poco más de 170 millones y en 1992, a la misma cantidad de centros, se les destinaron 192 millones de pesos.

Tabla 14 Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sistema SEP-CONACYT (1992)

Año	Sistemas para información científica y técnica
1985	5 810
1986	6 010
1987	5 301
1988	4 335
1989	7 674
1990	9 826
1991	9 631

Fuente: Cuarto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. p.390

La tabla 14 no presenta datos para 1992 en la publicación oficial lo cual puede interpretarse como una inconsistencia en el contenido de las publicaciones oficiales mexicanas; como un error involuntario o como una omisión en el proceso de edición de la obra. Por otra parte, si se observan los datos registrados en el renglón "sistemas para información científica y técnica" resultan exponenciales a los anotados en años anteriores en tablas similares porque hasta 1991 se consideraban los proyectos y acciones apoyados por el sector programación y presupuesto y a partir de 1992 se extienden al sistema SEP-CONACYT, lo cual hace que las cifras se multipliquen.

En resumen las tablas once, doce y trece (la catorce no presentó los datos) revelaron en cifras estimadas que el gobierno federal registró un gasto en ciencia y tecnología de 3 686 600 millones de pesos; que por su parte el CONACYT apoyó 7 proyectos y acciones en materia de información científica y técnica; así como 10 centros de información con un monto de 192.1 millones de pesos, con un promedio de 19 millones de pesos por centro.

4.2.4.2. Informe de ejecución 1992

El informe indica en la sección denominada *Ciencia y modernización tecnológica* que *"mediante la operación de sistemas de información científica y tecnológica y los servicios de consulta a bancos de información de las diversas instituciones y organismos del sector público, se promueve una cultura científica y tecnológica en el país. Los Servicios de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) del CONACYT, se modernizaron y ampliaron mediante el diseño y la puesta en marcha de una red de servicios informáticos para las instituciones y centros de investigación y desarrollo lo cual permitió que la demanda de los servicios de SECOBI se incrementaran 40.0 por ciento respecto a 1991"*.¹⁰⁴

En el párrafo anterior se destacan la existencia de sistemas de información científica y tecnológica como impulsores de una cultura científica y tecnológica. Este es un nuevo elemento en el discurso gubernamental que no se había incluido en los textos de los años anteriores.

Sobre las actividades de INFOTEC la obra anotó que *"ofreció el 30.0 por ciento de sus servicios al sector público y el restante 70.0 por ciento al sector privado; las áreas de mayor consulta fueron: industria petroquímica y agroindustria, industria metalmecánica y bienes de capital, y el área de información y sistemas. Asimismo, se creó un sistema de consulta de recuperación de información relativo a 3 300 empresas exportadoras, proporcionando 2 mil servicios de consultoría relacionadas con el comercio exterior"*.¹⁰⁵

Una vez más la obra en cuestión adolece de un matiz general sobre el tema particular de los sistemas de información y únicamente hace énfasis en las actividades de SECOBI e INFOTEC, también de manera general.

4.2.5. Quinto informe de gobierno 1993

El documento se presentó el 1 de noviembre de 1993 bajo el siguiente formato: *I.- Avance y consolidación del cambio; II.- Los cambios entre 1988 y 1993; 1.- México es más respetado en el exterior; 2.- Un México más libre y más*

¹⁰⁴ SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1992. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1993. p.150

¹⁰⁵ Ibidem p.150

democrático; 3.- México crece con estabilidad de precios; 4.- México avanza en la justicia y III.- La nueva fortaleza de la nación.

En el apartado cuatro se indicó: *"Se ha dado un impulso renovado a la ciencia y a la tecnología. De 1989 a la fecha, el presupuesto asignado a estas actividades ha acumulado un crecimiento de casi 70 % en término reales. También se ha realizado una profunda reorganización de este sistema nacional. En los pasados dos años se han canalizado más de 300 millones de nuevos pesos anuales en apoyo de más de 1 100 proyectos de investigación y equipamiento en todo el país. En el curso de 1993, CONACYT ha otorgado más de 8 500 becas de posgrado a jóvenes mexicanos inscritos en las mejores universidades del país y del mundo, monto nunca antes alcanzado. Se instauró una política de modernización tecnológica para una economía abierta; en un año y medio de operación, los nuevos programas de CONACYT han canalizado recursos por casi 170 millones de nuevos pesos a empresas que en su mayoría son pequeñas y medianas"*.¹⁰⁶

El tema ocupó 15 líneas en la fuente de información original. Llama la atención que fue el único año de los seis de la administración de Carlos Salinas de Gortari, en el cual se destinó mayor espacio en el discurso al rubro científico y técnico. En el texto de referencia se destacaron: el incremento de los recursos para la ciencia y la tecnología, la reorganización del sistema, el número de becas otorgadas, la modernización tecnológica y el apoyo a las empresas pequeñas y medianas. El discurso gubernamental se sustentó, una vez más, en aludir a números que conduzcan al lector a retener la imagen de que se está avanzando.

4.2.5.1. Quinto informe de gobierno 1993 anexo

El documento se divide en: *Presentación, Avance Programático, Información Estadística y Obra Públicas.*

En la parte de Avance Programático se señala en torno a Ciencia y Modernización Tecnológica lo siguiente: *"La modernización tecnológica de México requiere de la actualización de los sistemas de procesamiento*

¹⁰⁶ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Quinto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1993. México, D.F.: Presidencia de la República. 1993. p.57

*electrónico de datos, para apoyar las actividades científicas y tecnológicas del país. Las actividades de generación, acopio, organización y gestión de información científica y tecnológica realizadas, se dirigieron a cumplir con los propósitos de almacenamiento, recuperación, utilización y principalmente de difusión de la información. En este contexto, el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI), mejoró sus servicios al ofrecer la información en discos compactos, incorporarse al servicio de consulta del Sistema Nacional de Redes Académicas para la Ciencia y Tecnología (SIRACYT), y promocionar a nivel nacional e internacional los bancos de datos afiliados al servicio. Por su parte, el Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC), que cuenta con el centro más amplio y mejor organizado de América Latina en materia de tecnología industrial, economía de mercados y comportamiento de negocios, actualmente ofrece el servicio de acceso a más de 500 bancos de datos automatizados nacionales e internacionales y a servicios de consultoría en diferentes áreas del conocimiento. A través del servicio de información empresarial, en 1993 el INFOTEC atendió a 201 empresas, de las cuales el 54.0 por ciento se localizaron en el Distrito Federal y el restante 46.0 por ciento en diferentes estados del país".*¹⁰⁷

La obra en cuestión anota la importancia de la información para el sector de la ciencia y tecnología del país. De igual forma introduce un elemento denominado el Sistema Nacional de Redes Académicas para la Ciencia y la Tecnología. Asimismo destaca los servicios de SECOBI e INFOTEC.

En el apartado de *Ciencia y Modernización Tecnológica* del quinto informe de gobierno anexo se presentan los rubros siguientes:

- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología
- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por objetivo
- Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología por sector administrativo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Origen y destino de los recursos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Proyectos y acciones apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

¹⁰⁷ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Quinto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1993. México: D.F., 1993. p.145

- Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Acuerdos y convenios de cooperación internacional apoyados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Becas otorgadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Actividades de difusión y divulgación realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Sistema Nacional de Investigadores
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el Sistema SEP-CONACYT
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por sector administrativo
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector agropecuario y forestal
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comunicaciones y transportes
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector comercio y fomento industrial
- Solicitud y concesión de patentes y certificados de inversión en México por nacionalidad de los titulares
- Patentes de invención concedidos a titulares mexicanos por sección
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector educación
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector salud
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector marina
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector pesca
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por la Procuraduría General de la República
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector energía, minas e industria paraestatal
- Proyectos y acciones de desarrollo científico y tecnológico apoyados por el sector hacendario

Los rubros difieren un poco con los del año anterior. Una vez más se observa que se adicionan o cambian los títulos de algunos de ellos, sin incluir alguna nota que explique tal modificación.

Tabla 15 Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1993)
(miles de nuevos pesos)

Año	Total
1985	167 885
1986	277 836
1987	539 397
1988	1 050 411
1989	1 395 912
1990	2 035 173
1991	3 156 053
1992	3 535 163
1993**	4 282 550

** Se refiere al presupuesto original autorizado

Fuente: Quinto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1993. México: D.F., 1993. p.541

La tabla 15 muestra el gasto del gobierno federal en ciencia y tecnología. En esta ocasión los datos aparecen en nuevos pesos. Hay que recordar que en este año el gobierno en turno, a través de la Secretaría de Hacienda, encabezada por Pedro Aspe Armella, decidió quitarle tres ceros al peso, denominándolos nuevos pesos.

Tabla 16 Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1993)

Año	Apoyos otorgados a Centros de Información	Costo Miles de Nuevos Pesos
1985	3	27.7
1986	4	40.5
1987	37	1 355.9
1988	18	399.1
1989	20	204.0
1990	10	300.0
1991	10	170.2
1992	10	192.1
1993**	nd *	72.7

* No dato

** Cifras estimadas

Fuente: Quinto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1993. México: D.F., 1993. p.543

La tabla 16 contiene los datos de los apoyos otorgados a los centros de información y el costo de los mismos. Aunque en el año de 1993 no aparece el dato en particular si se señalan que se destinaron 72.7 mil nuevos pesos a este rubro. Hay que recordar que los datos son estimados.

En síntesis, las tablas 15 y 16 señalaron que el gobierno federal efectuó un gasto en ciencia y tecnología de 4 282 550.00 nuevos pesos, de los cuales 72.7 mil nuevos pesos fueron para apoyos a centros de información.

En los años anteriores se venían mostrando cuatro tablas referidas a los anexos de los informes de gobierno, pero en este año, es decir en 1993, ya no incluye la información sobre dichos puntos, situación que ha sido recurrente en las publicaciones oficiales mexicanas consultadas para el presente estudio.

4.2.5.2. Informe de ejecución 1993

En el punto de Ciencia y Modernización Tecnológica anotó "Los sistemas de información científica y tecnológica permiten que la generación, acopio, organización y gestión de la misma esté dirigida a cumplir con los propósitos de su almacenamiento, recuperación, utilización y difusión entre la comunidad científica y la iniciativa privada. En este contexto, durante 1993, el Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) se modernizó y actualizó sus servicios con nuevas tecnologías (CD-ROM), lo que permitió consultar 26 bancos de datos nacionales, destacando el del Hispamam, el del SNI y seis sistemas internacionales, entre éstos el ERIC, el MEDLINE y el NTIS.

El Fondo de Información y Documentación para la Industria (INFOTEC), ofreció el servicio de acceso a más de 500 bancos de datos automatizados nacionales e internacionales y a servicios de consultoría en diferentes áreas del conocimiento. A través del servicio de información empresarial, en 1993 el INFOTEC atendió a 402 empresas, 70.0 por ciento más que en 1992, de las cuales el 54.7 por ciento se localizaron en el Distrito Federal y el restante en diferentes estados del país. La mayor demanda de los servicios del INFOTEC se localizó en la industria petroquímica, la agroindustria, la informática y en los sistemas de cómputo.

El CONACYT extendió sus redes de comunicación e información al concluir en 1993 la Red Total CONACYT, por medio de la cual se interconectó al Consejo a nivel metropolitano con las redes académicas de la UNAM, la UAM, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Estado de México), el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, y al interior de la República con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Unidad Mérida), Yucatán, el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, el Instituto de Ecología, el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Centro de Investigación en Matemáticas. Asimismo, a nivel internacional se interconectó con las redes de la National Science Foundation, el National Center for Atmospheric Research y con Boulder Colorado, todas ellas ubicadas en los Estados Unidos de América. Por su parte, la UPN estableció vínculos de trabajo y colaboración con diversas instituciones del sistema educativo nacional que cuentan con redes como al de ANUIES, RED PICPEMCE-UNESCO y CONACYT-SECOBI".¹⁰⁸

¹⁰⁸ SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1993. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1993. p.244-245

Nuevamente esta publicación refiere los sistemas de información científica y tecnológica y los elementos que lo integran: SECOBI, Bancos de Información Nacionales e Internacionales, INFOTEC y redes académicas.

4.2.6. Sexto informe de gobierno 1994

El documento se presentó el 1 de noviembre de 1994 y se integró de los apartados siguientes: *I.- 1994, año de tragedia y de esperanza; II.- Los hechos de un sexenio; 1.- Las fuerzas armadas, garantes de la seguridad social; 2. La política interna; 3.- Recuperación económica con estabilidad de precios; 4.- Un estado más justo y solidario y III.- Mensaje político.*

El apartado cuatro anotó: *"El avance científico y tecnológico es elemento esencial para una economía competitiva y una sociedad educada. Desde 1989, el presupuesto asignado a estas actividades se incrementó año con año hasta acumular, en 1994, un crecimiento real superior al 95 %. Adicionalmente, se han apoyado, por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, más de 2 500 proyectos de investigación científica, y sólo durante el presente año se otorgaron alrededor de 14 mil becas, ocho veces más que en 1988. El Sistema Nacional de Investigadores ha cuadruplicado el número de sus integrantes y con los estímulos establecidos se han repatriado numerosos investigadores mexicanos".*¹⁰⁹

En un poco más de 10 líneas se resumió la política de ciencia y tecnología seguida por el gobierno de Salinas de Gortari en el año de 1994, destacando una vez más el incremento de presupuesto al sector de ciencia y tecnología, el número de proyectos de investigación apoyados, el número de becas otorgadas y el crecimiento del Sistema Nacional de Investigadores. Nuevamente el discurso político fue basado en cifras y porcentajes que confluyan en un punto central: avance.

En el mismo documento se localizó la referencia: *"Para fomentar el hábito de la lectura casi se duplicó la Red Nacional de Bibliotecas Públicas".*¹¹⁰ En este orden de ideas, se incluye únicamente la frase sin hacer alusión al número de bibliotecas públicas existentes y al número de bibliotecas de reciente creación

¹⁰⁹ MÉXICO. PRESIDENTE (1988–1994 Salinas de Gortari). Sexto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1994. México, D.F.: Presidencia de la República. 1994. p.45

¹¹⁰ Ibidem p.45

a fin de que el lector tenga los elementos necesarios que le permitan llegar a la conclusión que la red efectivamente creció.

4.2.6.1. Sexto informe de gobierno 1994 anexo

La obra consta de los apartados siguientes: *presentación, información estadística e inversión y obras públicas.*

A diferencia de años anteriores, la publicación no presentó, en esta ocasión, los textos que explicaran los avances programáticos. Esta situación muestra las inconsistencias en los contenidos de las publicaciones oficiales. El eliminar información o incluir nueva debería ser una actividad que se explicara en detalle en las mismas obras de referencia para evitar conjeturas por parte de los estudiosos y desconcierto entre los lectores de las mismas.

En el rubro de Ciencia y Modernización Tecnológica se localizan los datos siguientes:

Tabla 17 **Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1994)**
(miles de nuevos pesos)

Año	Total
1985	167 885
1986	277 836
1987	539 397
1988	1 050 411
1989	1 395 912
1990	2 035 173
1991	3 156 053
1992	3 612 937
1993	4 587 643
1994 **	5 436 310

** estimado

Fuente: Sexto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1994. México: D.F., 1994. p.383

La inversión en Ciencia y Tecnología por parte del gobierno federal registró un ritmo ascendente según los datos que aparecen en la tabla 17.

Tabla 18 Actividades de fomento realizadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1994)

Año	Apoyos otorgados a Centros de Información	Costo Miles de Nuevos Pesos
1985	3	27.7
1986	4	40.5
1987	37	1 355.9
1988	18	399.1
1989	20	204.0
1990	10	300.0
1991	10	170.2
1992	10	192.1
1993	nd *	nd *
1994	nd *	nd *

* No dato

Fuente: Sexto informe de gobierno Anexo, 1 de noviembre de 1994. México: D.F., 1994. p.383

Los datos de las actividades de fomento realizadas por el CONACYT no figuran en la tabla 18 para el año de 1994.

El anexo estadístico de este año ya no incluyó los otros dos cuadros que se venían presentando en los años anteriores. Una vez más la obra no mostró explicación alguna sobre la omisión de dicha información. Como se ha venido reiterando en apartados anteriores esta situación fue recurrente en este tipo de publicaciones oficiales consultadas para la elaboración del presente estudio.

En suma, este año sólo se rescató el dato del gasto federal ejercido en ciencia y tecnología que ascendió a 5 436 310.00 nuevos pesos.

4.2.6.2. Informe de ejecución 1994

En el rubro de *Ciencia y Modernización Tecnológica* se señala que "México ha requerido cada vez más de modernos sistemas de información científica y tecnológica que apoyen el desarrollo de la industria y promuevan una nueva cultura en el manejo de sistemas de información. Ante ello, el Gobierno de la República, a través de los diversos sectores de la APF, promovió y prestó servicios de consultoría, asistencia e información tecnológica con la finalidad de garantizar el mejor desarrollo tecnológico en las empresas; difundir las investigaciones realizadas en el país o en el extranjero; e impulsar la publicación periódica de los avances y aplicaciones específicas de la ciencia y la tecnología".¹¹¹

En esta ocasión el contenido del documento más que rendir cuentas de las actividades realizadas en 1994 se limitó a presentar un discurso político sobre los sistemas de información científica y tecnológica.

Hasta aquí se ha revisado lo señalado en los informes de gobierno, los anexos y los informes de ejecución. Las publicaciones oficiales, en sus ámbitos respectivos mostraron falta de uniformidad en la presentación y contenido de la información, por lo menos lo que se refiere a los rubros revisados en materia de información científica y técnica. Se esperaba que los seis años seleccionados presentaran tablas uniformes cada año. Los ejemplos anotados mostraron que no fue así. Se observó que quienes elaboraron dichas publicaciones quitaron y adicionaron información sin motivo aparente, por lo menos no se encontró nota que explicará la razón de ello. Otro elemento identificado fue que por lo general los datos del año en curso fueron estimados y hasta el año siguiente se anotaron los datos reales. Seguramente esto se debió a la fecha de corte de la información y a la fecha en que se presentó el informe de gobierno, lo cual no permitió contar con cifras anuales reales.

Por último, cabe señalar que los informes de gobierno del sexenio 1989-1994 basaron su argumentación en cifras y porcentajes de avances acompañados de un concepto de modernización del país. Por su parte, los anexos de los informes presentaron datos estadísticos que no fueron consistentes en los años

¹¹¹ SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1994. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1994. p.296

posteriores. Mientras tanto, los informes de ejecución destacaron ciertos elementos relacionados con los sistemas de información científica y tecnológica. Cada obra mostró ciertos aspectos pero en conjunto faltó integración de las ideas.

Cada publicación esbozó una actuación del gobierno federal en materia científica y técnica, sin embargo, no se alcanzó a percibir una relación en las actividades reseñadas que fueran consistentes con la idea del Sistema Nacional de Información Técnica planteado en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994.

Pasemos ahora a ver que indican las publicaciones internas de la dependencia rectora de la Ciencia y la Tecnología del país.

4.3. Informe de labores CONACYT

En este apartado se revisan los informes de actividades o también conocidos como de labores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con el propósito de reunir más elementos que nos permitan explicar los elementos hasta ahora presentados en las publicaciones oficiales señaladas en párrafos anteriores.

Dada la complejidad para localizar estos informes en algunas bibliotecas de la ciudad de México se consultaron otras fuentes de información elaboradas por el propio Consejo que incluyeron datos sobre el particular.

Cabe señalar que para localizar las obras se llevaron a cabo búsquedas en los catálogos públicos en línea de las instituciones siguientes: Biblioteca Nacional, el conjunto de bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Metropolitana (en sus tres unidades) y El Colegio de México, A. C. De lo anterior se observó que sólo aparecían 3 títulos sobre el tema: *Informe 1983-1988, CONACYT informa 1989 e Informe bianual 1991-1992*. El primer título no fue considerado porque no correspondía al periodo establecido por lo que únicamente se revisaron los dos restantes.

La situación antes descrita permite formular las siguientes preguntas:

- ¿Por qué en cuatro instituciones sólo aparecen los títulos mencionados?
- ¿Qué pasó con los informes de 1990, 1993 y 1994?
- ¿Por qué no se localizan en las bibliotecas señaladas?

Independientemente de las respuestas que se les quiera dar a estos cuestionamientos un hecho evidente es que sí esos informes hubiesen sido distribuidos en las bibliotecas de la ciudad de México de las instituciones antes indicadas seguirían siendo parte de sus acervos bibliográficos y estarían disponibles para los usuarios de la información.

También es importante señalar que se acudió a las oficinas del CONACYT en avenida de los insurgentes, al sur de la ciudad de México, y se nos informó que actualmente el organismo no tiene biblioteca.

Una vez expuestas las precisiones anteriores se procede ahora a revisar las publicaciones finalmente localizadas.

4.3.1. CONACYT informa 1989

La publicación se integra de las partes siguientes: *Introducción, Planeación, Desarrollo Científico, Formación de Recursos Humanos, Desarrollo Tecnológico, Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, Asuntos Internacionales y Prospectiva.*

En el rubro de planeación señala: "*Para contar con un sistema estadístico de información, oportuno y confiable se requiere del establecimiento del Sistema de Estadística e Informática de Ciencia y Tecnología. El resultado de este estudio permitirá contar con la información estadística que permita simplificar los procedimientos de los procesos de planeación y evaluación de la ciencia y la tecnología del Consejo*".¹¹²

En el rubro de Divulgación de la Ciencia y la Tecnología se identifican tres acciones:

1. Programa de Divulgación Científica y Tecnológica
2. Programa de Servicios de Comunicación
3. Servicios de Información

En lo que respecta a la tercera acción se anota que "*comprende la selección, clasificación, procesamiento y difusión del conocimiento científico y*

¹¹² MÉXICO. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. CONACYT INFORMA 1989. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1989. p. 7

tecnológico generado en México y en el extranjero, a través de catálogos de enlace con bancos de datos y servicios de documentación".¹¹³

En relación a las actividades de SECOBI en 1989 la publicación indica dos vertientes: a) prestación del servicio de consulta en línea a bancos de información y el fomento para la creación de Bancos Nacionales de Información.

En torno a la capacitación se informó que se impartieron 14 cursos a 70 bibliotecas para codificación de sus acervos y se ofrecieron 20 demostraciones al respecto.

Sobre el Centro Mexicano del ISDS se añade que se otorgaron 399 registros y que se publicó el número 4 del Boletín del ISSN, conteniendo 2, 810 títulos.

Por su parte, el Centro de Información y Documentación atendió a 12, 194 usuarios y obtuvo 2, 462 documentos.

Mientras tanto, la sala de información realizó 259 presentaciones de información con un total de 3, 497 asistentes y un total de 193.35 horas de transferencia y copiado de programas audiovisuales.¹¹⁴

El compendio de actividades de 1989 llama la atención debido a que en el mismo no se hace referencia al Sistema Nacional de Información Tecnológica, SNIT, el cual uno esperaría que fuera un elemento esencial de dicho sector de acuerdo a lo establecido en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994.

Por otra parte, el Informe de Labores del CONACYT alude a un Sistema de Estadística e Informática de Ciencia y Tecnología, mismo que no se había mencionado en alguna otra publicación oficial. Además considero que la propuesta de crear varios sistemas dentro de un mismo sector podría resultar impráctico y generar confusión entre la propia comunidad.

De manera general el informe destacó en materia de acervos y servicios de información tecnológica: la elaboración de catálogos, capacitación, control bibliográfico (ISDS) y servicios de consulta a bancos de información.

¹¹³ Ibidem. p.37

¹¹⁴ Ibidem. p.42-43

4.3.2. Informe bianual 1991 - 1992

El informe de actividades del CONACYT tenía como propósito principal hacer una evaluación de las acciones realizadas durante los años de 1991 y 1992.

La obra se estructuró en nueve apartados generales: *La Política Científica y Tecnológica en México y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Investigación Científica; Modernización Tecnológica, Asuntos Internacionales; Desarrollo Científico y Tecnológico Regional; Planeación; Comunicación Científica y Tecnológica; Administración y Finanzas y Asuntos Jurídicos.*

El documento señaló que paralelamente al incremento de los recursos, fue necesario lograr una adecuada identificación de los rubros que debían considerarse como gasto público en ciencia y tecnología, razón por la cual se elaboró el Manual para la Identificación del Gasto Federal en Ciencia y Tecnología; documento que contiene nueva estructura programática presupuestal.

La selección de programas y subprogramas, así como su correspondiente descripción conceptual, se basaron en criterios de identificación del gasto en ciencia y tecnología reconocidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, y por los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO.¹¹⁵

La aclaración anotada en la publicación explicaría los cambios en la información presentada en el Anexo del Informe de Gobierno de 1992, mostrado en la tabla 11, ahora titulada *Gasto federal ejercido en ciencia y tecnología (1992).*

En febrero de 1992 se modificó la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, atribuyendo a la Secretaría de Educación Pública, SEP, la responsabilidad de las actividades en materia de ciencia y tecnología, lo que implicó que el CONACYT fuera sectorizado en esta dependencia.

El informe bianual 1991-1992 en el rubro denominado *Desarrollo de Mecanismos de Información del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, SINCYT*, indica que "el Consejo consideró necesario establecer un Sistema

¹¹⁵ Cfr. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Informe Bianual 1991-1992. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1993. p.10

*Nacional de Información Científica y Tecnológica para tener acceso a este Sistema".*¹¹⁶

Más adelante, la misma publicación señala: "*como elementos complementarios a la automatización del Sistema Integral de Información Científica y Tecnológica, se elaboró y distribuyó en el CONACYT el "Catálogo de Claves Institucionales", de actualización trimestral. No obstante su carácter interno, la Academia de la Investigación Científica es el usuario principal de este trabajo*".¹¹⁷

En los últimos dos párrafos del informe bianual 1991-1992 se observó una diferencia que repercute en la percepción de la idea central. En primer término, se indica: Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica. En el párrafo siguiente aparece como: Sistema Integral de Información Científica y Tecnológica. Sustituir un término por otro no debería convertirse en lugar común en las publicaciones oficiales mexicanas porque en definitiva cambian el sentido del programa o del proyecto del que se trate, no es lo mismo un Sistema Nacional que un Sistema Integral. El primero se entendería con una cobertura de todo el territorio mexicano; mientras que el segundo, agruparía únicamente una serie de rubros como parte de un todo.

En el apartado de *Sistemas e Informática*, el informe indica "*el programa para el fomento del Servicio de Consulta a Bancos de Información (SECOBI) se estableció en 1991 y se le dio seguimiento en 1992 a través de la ampliación de su cobertura de servicio nacional e internacional, al generar un incremento de 40 por ciento en la demanda de este servicio respecto al año anterior*".¹¹⁸

En este párrafo se recurrió al dato del porcentaje como argumento que explica el avance en la materia pero sin anotar el dato del año anterior a fin de que el lector llegue a la conclusión de que si hubo realmente un 40 % de aumento.

En síntesis, la revisión de informes de actividades mostraron la percepción del propio Consejo en cuanto a las acciones desarrolladas y en los elementos que destacaron: Sistema Nacional de Información Científica y Técnica, SECOBI, Capacitación, Obras de Referencia y Servicios de Información, es decir, todos ellos elementos del Sector de la Ciencia y la Tecnología del país pero que

¹¹⁶ Op. cit., p.106

¹¹⁷ Op. cit., p.107

¹¹⁸ Op. cit., p.126

definitivamente no se proyectan como partes de un sistema de información. Considero que como dependencia encargada de la Ciencia y Tecnología de México debió encabezar la supervisión de las acciones a fin de dar cumplimiento a lo estipulado en el Programa Nacional de Modernización Tecnológica 1990-1994; así como también en lo anotado en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994.

Las publicaciones oficiales mexicanas responden en general a un sistema de planeación, que pretende seguir las actividades en las instancias de la administración pública hasta que se alcancen las metas establecidas. En este proceso se generan, entre otras publicaciones, los *Informes de Gobierno* que son complementados con los *Anexos*. Al mismo tiempo, existen los *Informes de Ejecución* con objeto de reseñar las acciones y los resultados obtenidos en el marco del *Plan Nacional de Desarrollo*. Hasta aquí las publicaciones establecen en teoría una relación de que una complementa a la otra y así sucesivamente hasta lograr una visión general del sector de que se trate. Sin embargo, en la realidad observamos que la situación fue diferente por lo menos para el caso de las publicaciones utilizadas en el presente estudio y los temas referidos a la ciencia y la tecnología y en particular los circunscritos a la información científica y técnica.

En el caso de los *Informes de Gobierno* de la administración de Carlos Salinas de Gortari 1989 - 1994 se observó que el rubro de Ciencia y Tecnología estuvo presente anualmente como un eslabón fundamental de la administración pública federal. Cada año se le asignó un espacio, por lo general menor y muy esporádicamente mayor, en el texto que integra la publicación oficial. Aunque el número de líneas asignadas pareciera no tener mayor relevancia, al observar la situación de manera retrospectiva y global, se da uno cuenta que en el periodo estudiado el número de líneas varió de un mínimo de dos hasta un máximo de quince.

Empero los *Informes de Gobierno* representaron el discurso político del gobierno en turno sobre los temas de la agenda pública nacional. En torno a la Ciencia y la Tecnología, se señaló su importancia para la sociedad y el proceso de modernización. Por lo general, se destacaron las cantidades de presupuesto invertido en la materia, las becas de posgrado otorgadas, el número de proyectos apoyados y el crecimiento del Sistema Nacional de Investigadores, principalmente.

Hay que señalar que esta publicación oficial no hizo mención, de manera particular, al Sistema Nacional de Información Tecnológica.

En otro orden de ideas, cabe recordar, que sólo en el primero y en el sexto *Informe de Gobierno* se mencionaron a las bibliotecas públicas. La primera en torno a que se extendió y la última en cuanto a que se duplicó la Red Nacional. Dos referencias que por si mismas no reflejaron lo realizado en este sector durante el sexenio de Salinas de Gortari.¹¹⁹ Nuevamente paradojas de los contenidos de las publicaciones oficiales mexicanas.

En lo referente a los denominados *Anexos* conservó su espacio el rubro denominado *Ciencia y Modernización Tecnológica*, del cual se destacaron los siguientes puntos: gasto ejercido en investigación, proyectos y acciones de desarrollo científico, actividades de fomento y proyectos apoyados. El primero permitió conocer el monto invertido en Ciencia y Tecnología para identificar hasta qué grado el Estado Mexicano la apoyó y los segmentos restantes se consideraron porque hacían referencia al tema central del estudio.

Al llevar a cabo un seguimiento periódico sobre estos tópicos se observó que en 1992 y en 1994 se registraron cambios en la información mostrada sin incluir una nota de explicación al respecto. Lo anterior provocó desconcierto porque fracturó la consistencia de los datos cuando se venía observando año tras año dentro de un periodo previamente establecido. Dicha situación fue una constante en lo que se refirió a la información estadística generada por el sector público del país, por lo menos en los años anotados y en el tema de análisis.

Es oportuno indicar que en los números incluidos se observó un apoyo constante y en algunas ocasiones superior al del año inmediato anterior pero eso no nos aportó más elementos para una explicación más a fondo. También hay que mencionar, que por lo general, en el último año de los cuadros anotados se presentaron datos estimados y al año siguiente ya figuraron las cifras reales. Esto último se debió a la fecha del corte de los datos a fin de tenerlos a tiempo para la elaboración del *Informe de Gobierno* en la fecha prevista.

¹¹⁹ Sobre el particular cabe mencionar la obra siguiente: Las bibliotecas en los informes presidenciales 1879 -1988 de Adolfo Rodríguez Gallardo.

Pese a que la información estadística seleccionada hacía referencia al tema de la información científica y técnica se concluyó que los datos obtenidos no ofrecían elementos para conocer a qué se referían en lo particular.

Ante esta situación fue necesario acudir a una nueva fuente de información, que no estaba prevista al inicio de la investigación, los *Informes de Ejecución*, que son obras que reseñan los avances en los programas enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994, situación que no siempre se observó en el tópico de la información científica y técnica. Ciertamente, dicha publicación destacó únicamente tres vertientes, por lo general, los sistemas de información, SECOBI e INFOTEC, como si los mismos fueran sinónimo del Sistema Nacional de Información Tecnológica. Una cuestión es que fueran elementos del mismo y otra que como unidades suplantarán a la totalidad.

En virtud de que las publicaciones oficiales señaladas anteriormente no aportaban elementos concisos sobre el tema se revisaron los *Informes de Labores* del CONACYT, los cuales reseñaban las actividades efectuadas en el organismo en el lapso de un año, esperando que como entidad rectora de la Ciencia y la Tecnología destacaran las acciones, el programa y los proyectos relacionados con un Sistema Nacional de Información Tecnológica.

De esta manera el último eslabón de las publicaciones oficiales, los *Informes de Labores*, mostraron asimismo inconsistencias en cuanto a la existencia y la continuidad de los mismos. De los seis años considerados sólo se localizaron el correspondiente a 1989 y al bienio 1991 y 1992, es decir, la mitad del periodo de estudio. Después de haber revisado diversos sistemas de bibliotecas de la ciudad de México se constató que dichos títulos no formaban parte de los acervos bibliográficos de dichas organizaciones.

Si una publicación oficial como lo es el Plan Nacional de Desarrollo estableció acciones se esperaba que las otras publicaciones continuaran en ese sentido y presentaran los programas respectivos a fin de ir complementando las ideas. Los párrafos anteriores demostraron que eso no sucedió.

Por último, hay que señalar que en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, el CONACYT cambió de adscripción de la Secretaría de Programación y Presupuesto a la Secretaría de Educación Pública, aumentó tres veces su presupuesto y se cambió de los 3 edificios que ocupaba en terrenos de Ciudad Universitaria a uno en Av. Constituyentes. Además aplicó un programa de

recorte de personal y se desligó del acervo que albergaba el Centro de Información y Documentación "Manuel Sandoval Vallarta".

El cambio de adscripción lo interpreto como una reestructuración de la administración pública federal en aras de una mayor eficiencia; el incremento del presupuesto lo entiendo como un respaldo a dicho sector; el traslado de oficinas de ciudad a universitaria a la avenida constituyentes puede explicarse como una medida de ahorro en el gasto público, al igual que la disminución de personal y por último, deshacerse del acervo bibliográfico de la dependencia reveló indiferencia e irresponsabilidad de los funcionarios públicos de ese momento respecto a los acervos de información del Estado y en particular los referidos a la información científica y técnica.

4.4. Avance en los proyectos

En definitiva, cabe la afirmación de que el Estado Mexicano apoyó la realización de proyectos en la materia. Pese a ello, las publicaciones oficiales anotadas no determinaron puntualmente el tipo de proyectos desarrollados al respecto, los datos ofrecidos revelaron que sí se otorgaron apoyos económicos a proyectos relacionados con la información científica y tecnológica de manera general.

Las próximas líneas retoman algunos de éstos mencionados, sobre todo, a partir de la literatura consultada, más que lo señalado en las publicaciones revisadas.

4.4.1 Bases de datos

No obstante, en el periodo señalado se produjeron bancos nacionales de información como opción a la necesidad de recopilar, registrar, sistematizar y difundir información producida en el país. Situación que además contrarrestó los efectos de los problemas económicos internos en relación con el uso de bancos internacionales cotizados, por lo general, en dólares estadounidenses.

Esos bancos fueron los primeros frutos en el contexto de la creación de acervos de información y con base en lo anotado en el Programa Nacional de Modernización Tecnológica 1990-1994 y en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994.

4.4.2 Boletines

En este tenor, la situación de los tres boletines señalados en el punto 3.4.2 del capítulo tercero fue la siguiente:

El Boletín del SNICT se publicó de 1976 a 1977 y aunque no correspondió al periodo establecido del estudio se incluyó como dato complementario al tema.

El SICYT informa se editó de 1984 a 1989 y aunque su presentación fue modesta dado que eran hojas engrapadas, su contenido fue fundamental para conocer las actividades y los proyectos que se llevaron a cabo en esos años.

Mientras tanto, el Boletín del ISSN estuvo vigente de 1982 a 1991.

El aspecto de los boletines reflejó la situación de varias publicaciones seriadas mexicanas que de un momento a otro dejan de editarse. Sobre el particular considero que es fundamental que el Sector de la Ciencia y la Tecnología en el país vislumbre la edición de publicaciones seriadas por tiempo indefinido con el fin de garantizar el registro, la difusión, el flujo y la preservación de información en esta materia.

4.4.3 Catálogos

La elaboración de estas obras de consulta significó la culminación de un conjunto de acciones encaminadas a recopilar, sistematizar y difundir información normalizada para uso de la sociedad mexicana. Asimismo fueron herramientas básicas para el trabajo de bibliotecólogos en dos aspectos: el primero como medio para ubicar las obras documentales y el segundo, en los momentos de mayor crisis económica en el país y en donde las suscripciones a publicaciones científicas extranjeras, principalmente, se tuvieron que cancelar por restricciones de presupuesto y por el tipo de cambio prevaleciente, dejando a los usuarios de las mismas a la deriva. Con estas obras se identificaban que instituciones mantenían las suscripciones vigentes.

4.4.4 Centro de recursos documentales

El Centro de Información y Documentación "Manuel Sandoval Vallarta" surgió con ese nombre en 1988 teniendo como antecedentes los fondos de la Biblioteca del Instituto Nacional de Investigación Científica (1971), del Centro

de Documentación de Política Científica y Tecnológica del CONACYT (1976) y del Departamento de Recursos Documentales (1982), respectivamente.

El Museo de las Ciencias UNIVERSUM, inaugurado en diciembre de 1992, albergó los acervos del Centro de Información y Documentación "Manuel Sandoval Vallarta", proporcionados por el CONACYT a la UNAM en calidad de custodia. Los fondos documentales consistían en: "más de 8, 000 volúmenes de libros y obras de consulta, cerca de 800 títulos de publicaciones periódicas, una videoteca, una mapoteca, una colección aproximada de 7, 000 tesis de ex becarios del CONACYT, una colección de 6, 500 documentos de política científica y otra de 6, 000 documentos del Sistema Nacional de Investigadores (SIN), todos parcialmente automatizados en bases de datos".¹²⁰

De esta manera los funcionarios públicos del CONACYT, en ese año, decidieron desligarse de estos recursos bibliográficos del organismo. Se desconoce si tal decisión fue producto del respectivo análisis que el caso ameritaba y si se apegó a la normatividad de la administración pública federal. Se desconoce si el instrumento jurídico ha sido revisado periódicamente.

Es por ello importante que los recursos de información de las instituciones de la administración pública estén debidamente regulados por disposiciones jurídicas que contemplen todas las instancias del gobierno a fin de evitar, en lo posible, decisiones personales de los servidores públicos en turno, que pongan en peligro el patrimonio bibliográfico del país.

4.4.5 Centros

Este punto se refiere en particular al Centro Mexicano del ISDS y al Centro de Información del Sistema Nacional de Investigadores, ambos bajo la tutela del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

4.4.5.1.-Centro Mexicano del ISDS

Instancia producto de programas mundiales de control bibliográfico, la permanencia de este centro en la ciudad de México, dentro de las instalaciones del CONACYT, permitió asignar registros internacionales a las publicaciones seriadas nacionales como el código ISSN y compartir los datos a niveles local,

¹²⁰ DELGADO ANDRADE, Mario A.. "La biblioteca "Manuel Sandoval Vallarta" del Museo UNIVERSUM" En: *Biblioteca Universitaria*. Vol. 6 No. 1 enero-junio 2003. p.74-75

regional e internacional de tal manera que las revistas mexicanas tuvieran visibilidad en la esfera internacional.

4.4.5.2. Centro de información del Sistema Nacional de Investigadores

Crear repositorios de información es siempre satisfactorio desde varios puntos de vista: como productor o generador, como distribuidor y como usuario consumidor de la información. Sin embargo, el apoyo a estos recursos debe ser constante para estimular su crecimiento y fortalecimiento. De acuerdo a lo expuesto en líneas anteriores, el CONACYT se desprendió de estos recursos años después lo cual representó contradicciones entre el discurso oficial de impulsar acervos de información científica y técnica y la práctica cotidiana en las dependencias públicas.

4.4.6 Comité Consultivo Nacional de Normas de Documentación

La participación de representantes mexicanos en este órgano fue fundamental para la sistematización, intercambio y elaboración de documentos enfocados a esta temática.

4.4.7 Programa de cómputo

MICROISIS es sin lugar a dudas el programa más utilizado para la creación de bases de datos en las bibliotecas y las unidades de información en este periodo. La primera ventaja es que la UNESCO lo distribuía gratuitamente ; la segunda que era relativamente fácil crear bases de datos y una tercera que es la permanente actualización del programa.

El CONACYT por conducto de SECOBI proporcionó capacitación a nivel nacional en torno al uso de MICROISIS. Asimismo organizó reuniones de usuarios donde compartían los resultados y las inquietudes sobre el programa. Acciones que contribuyeron a lograr definitivamente el auge del mismo en esas décadas.

4.4.8 Redes

La creación de estos grupos de información constituyeron una de las mejores formas de interacción entre las comunidades, el de compartir recursos y el de cooperar sistemáticamente para el beneficio de los participantes.

Hasta la fecha el concepto de "red" como conjunto de interacciones humanas se mantiene vigente como un mecanismo viable de comunicación, cooperación e intercambio en los diversos sectores sociales.

El cuadro siguiente muestra gráficamente los productos identificados en diversos rubros.

Cuadro 13 **Proyectos**

Tópicos de Política	Tipo	Avances	Retrocesos
Acervos de Información	Horizontal	Bases de Datos Catálogos Programas de Cómputo Redes Académicas	Boletines Centros de Información
Normalización			Comité Consultivo
Infraestructura		Programas de Cómputo	
		Redes SIRACYT *	

* Sistema Nacional de Redes Académicas para la Ciencia y Tecnología

En el primer apartado se agrupan los temas objeto de las políticas de información identificadas en este capítulo; después se anota el tipo de política a que corresponde el rubro con base en el esquema de Rowlands utilizado en el estudio, el cual divide a las políticas en transversal, horizontal y vertical; luego se anotan los logros obtenidos en dichos renglones y finalmente los retrocesos que a nuestro juicio se dieron en la materia.

4.5. Avance en los programas

Al inicio del capítulo cuarto se mencionaba que el ejercicio de análisis se llevó a cabo exclusivamente en uno de los cuatro programas señalados. De tal manera que la política vertical establecida en el *Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994* (Cuadro 9 del capítulo tres) denominada Sistema Nacional de Información Tecnológica, SNIT y las cinco políticas horizontales referidas a: acervos y servicios de información tecnológica, infraestructura de la información, consultoría técnica, capacitación y divulgación científica y técnica fueron buenos deseos por parte de los tomadores de decisión debido a que la información recabada permite solamente establecer acciones aisladas en la materia, no por ello menos importantes, pero que sin embargo, distan mucho de conformar un Sistema Nacional de Información Tecnológica.

Es por ello que se sostiene que esta política vertical, SNIT, se lleva a cabo en forma parcial al igual que las otras cinco políticas horizontales. En relación a los acervos y servicios de información tecnológica se visualizan algunos logros, sobretodo, lo que se refiere a la creación de bases de datos, que aunque modestas cumplían con su objetivo de generar acervos y alentar servicios de información en México. En este orden de ideas, se está cierto que al mismo tiempo dichas acciones contribuyeron a desarrollar la infraestructura de información contemplada en la publicación oficial del referido programa.

Por otra parte, las publicaciones oficiales destacaron regularmente el trabajo realizado por INFOTEC en materia de servicios de información y de consultoría. Recursos y servicios que sirvieron de modelo para otras unidades e instituciones.

Por su parte, el rubro de capacitación también registró avances en torno a: uso de la recuperación de la información en línea, manejo de bases de datos internacionales y uso del programa CD/ISIS MICROISIS, entre otros.

En lo referente a la divulgación científica y técnica cabe señalar que las publicaciones oficiales consultadas si contienen datos sobre el particular, pero que no se incluyeron en el estudio por razones de tiempo y porque se consideró que este aspecto extendería, en demasía, el trabajo.

Cuadro 14 Programa Nacional de Modernización Tecnológica 1990 - 1994

Tópicos de Política	Tipo	Avances
SNIT	Vertical	
Acervos de Información	Horizontal	Bases de Datos Catálogos
Infraestructura de la Información	Horizontal	Redes
Consultoría Técnica	Horizontal	INFOTEC
Capacitación	Horizontal	SECOBI
Divulgación Científica y Técnica	Horizontal	Boletines Publicaciones Periódicas Programas de Televisión Programas de Radio

El cuadro 14 se refiere a los avances que tienen que ver con los tópicos de políticas de información ubicados en el texto del Programa Nacional de Modernización Tecnológica 1990 - 1994, en el cual prevalece una política vertical denominada Sistema Nacional de Información Tecnológica y cinco políticas horizontales dirigidas a conceptos como acervos de información, infraestructura de la información, consultoría técnica, capacitación y divulgación científica y técnica; y finalmente el tercer apartado muestra los resultados alcanzados en cada uno de los rubros.

4.6. Avance en el plan

De acuerdo a lo revisado en los capítulos anteriores, el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 mostró tópicos de cuatro políticas horizontales en los rubros de: telecomunicaciones, acervos y servicios de información tecnológica, Sistema Nacional de Información en Salud y Sistema de Información en Ecología y una vertical en cuanto mantener la rectoría del estado en las telecomunicaciones (Véase Cuadro 8 del capítulo tres).

De lo anterior, como ya se explicó, sólo me refiero a uno de los tópicos fundamentales identificado como política horizontal porque está dirigida a una

aplicación específica pero que tiene relación con en el sector de la información, la denominada *Acervos y servicios de información tecnológica*.

Con base en la serie de elementos enunciados en el punto 4.4 se considera que los mismos fueron significativos en el contexto de los denominados Acervos de Información a los que se refiere la mencionada publicación oficial.

Cada base de datos desarrollada representó un acierto en la temática en particular a la que estaba dirigida porque atendió las necesidades particulares de información de ese segmento de usuarios.

Cada base de datos desarrollada permitió sistematizar, normalizar y difundir información producida en el país.

En lo referente a los boletines se observan retrocesos más que avances en virtud de que dejaron de publicarse los títulos anotados. Situación común en el entorno de las publicaciones seriadas mexicanas que interrumpen su edición en forma inesperada.

La elaboración de catálogos representó avances en cuanto a la sistematización, normalización y difusión de la información, así como en la elaboración de instrumentos de consulta como apoyo al trabajo bibliotecario.

El establecimiento de Centros de Información registró altibajos porque mientras unos siguieron funcionando otros pasaron a formar parte de otras instituciones. En este sentido se identificaron más acciones en retroceso.

Por su parte, el Comité Consultivo Nacional de Normas de Documentación resaltó la participación de representantes mexicanos pero no se ubicaron documentos producidos por este órgano por lo tanto no se puede argumentar que hubieron avances en este renglón.

En materia de programas de cómputo destacó el uso de CD/ISIS MICROISIS en la elaboración de bases de datos, ya mencionadas en párrafos anteriores.

Respecto al establecimiento de Redes académicas resultó una acción refrendada en el transcurso de los años.

Cuadro 15 Plan Nacional de Desarrollo 1990-1994

Tópicos de Política	Tipo	Avances	Retrocesos
Acervos de Información	Horizontal	Bases de Datos Catálogos Programas de Cómputo Redes Académicas	Boletines Centros de Información Comité Consultivo

En suma, las acciones agrupadas en el cuadro 15 integraron de una u otra manera la política horizontal referida a *Acervos y servicios de información tecnológica* que anotó el Plan Nacional de Desarrollo 1990 - 1994. Cabe señalar que aunque éstas se llevaron a cabo de manera fragmentada no por ello hay que restarles importancia a los avances alcanzados en rubros como: bases de datos, catálogos, programas de cómputo y redes académicas, principalmente.

4.7. Participación de actores

En todo proceso de elaboración de planes, programas y proyectos se requiere de la participación de diversos sectores de la sociedad. En capítulos anteriores se señalaba que éstos tienen un rol fundamental en el curso que sigan los acontecimientos y se les identificaba como actores.

Sobre el particular, Revesz¹²¹ reconoce la tipología siguiente:

- a) Los profesionales, representantes de grupos sociales estructurados alrededor del ejercicio de una función o de una profesión.
- b) Elite administrativa que se define por su capacidad de dominar la coherencia de los sistemas de decisiones, se les puede denominar tecnócratas
- c) Representantes políticos de la sociedad

¹²¹ Cfr. REVESZ, Bruno. Políticas públicas en América Latina y el papel estratégico de la biblioteca: nuevos desafíos. En: La función social del bibliotecólogo y la biblioteca. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997. p.9

Tomando en consideración lo anterior el rubro apropiado a revisar en el presente estudio es el grupo correspondiente a la opción "a", es decir el de bibliotecólogos, preferentemente.

Veamos que indican las publicaciones oficiales sobre este núcleo de actores, por ejemplo en el *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982* se afirmaba que la obra fue producto de la participación de varios sectores sociales. En la relación de participantes de los grupos de trabajo, en el inciso de *Información Bibliotecaria*, aparecieron los nombres siguientes:

Coordinador: M. en C. Alvaro Quijano, Presidente de la ABIESI

Participantes:

Dora Beveniste, Directora de la Biblioteca de la Escuela Nacional de Agricultura

Ing. Arturo García Torres, Gerente de Planeación Tecnológica, Información Técnica para la Industria, INFOTEC

Edward Martin Dale, Asesor de Programas de Información, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

José Quevedo Procel, Director Ejecutivo, Información Técnica para la Industria

Lourdes Rovalo, Jefe del Depto. de Publicaciones Periódicas, Unidad de Biblioteca y Documentación, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.

Secretario Técnico, Enzo Molino, DASA, CONACYT.¹²²

Siete especialistas relacionados con diferentes ámbitos de las bibliotecas y de la información en México que compartieron un mismo objetivo: externar su posición sobre aspectos relevantes de su especialidad a fin de ser actores activos en la formulación de políticas públicas en esta materia.

Del grupo mencionado destacan las procedencias de los participantes: el Presidente de la Asociación de Bibliotecarios de Enseñanza Superior y de Investigación (ABIESI), un grupo social estructurado alrededor de una actividad o profesión; de una bibliotecaria de la Escuela Nacional de Agricultura, representante de una institución de educación superior; 2 especialistas de INFOTEC, entidad dedicada a la búsqueda y recuperación de

¹²² Cfr. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982. México: CONACYT, 1978. p.236

información para la industria, un asesor en información de la ONU, una experta en Publicaciones Periódicas del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, representante de una institución de investigación y un funcionario del CONACYT, especialista en sistemas de información. En síntesis actores de: organismos de bibliotecarios, instituciones de educación superior y de investigación, de gobierno y de organismos internacionales.

Por lo anteriormente expuesto cabe la argumentación de que en la elaboración del *Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982* si participaron actores relacionados con la bibliotecología y la información de México.

4.7.1. Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo

En principio, podría pensarse que este seminario no tiene relación directa con la exposición del apartado anterior. Sin embargo, la experiencia de este foro es importante porque ocupa un lugar destacado en el contexto de la participación de los actores, razón por la cual se incluye en esta parte considerando la fecha en que se llevo a cabo.

Guerrero ¹²³ opina que este seminario se derivó de los objetivos del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984 - 1988.

En agosto de 1987 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología convocó a poco más de 150 profesionales a participar en el *Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo*. Primeramente se elaboran tres documentos base presentando la situación de México en relación a políticas de información; usuarios, servicios, recursos humanos y legislación; servicios de información para la industria, tecnología de la información y bancos de información.

Enzo Molino Ravetto presentó las *Consideraciones para el diseño de políticas nacionales de información*. Estela Morales Campos, Elsa Ramírez Leyva y Concepción Barquet Téllez desarrollaron el *Panorama general de los servicios bibliotecarios de información respecto a usuarios, servicios, recursos humanos y legislación*. Guadalupe Carrión Rodríguez hizo lo propio en torno a los

¹²³ Cfr. GUERRERO, Elda Mónica. "Políticas Nacionales de Información Científica y Tecnológica en México". En: *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 14 No. 1, 1991. p.35

Servicios de información para la industria y tecnología de la información. Rosalba Cruz Ramos y Héctor Delgado Andrade abordaron el tópico de *Bancos de información*.

Las áreas sustantivas de los trabajos del seminario se centraron en:

- a) Generación de la información
- b) Recursos informativos
- c) Bancos de información
- d) Acceso y disponibilidad de la información
- e) Cooperación

Victor Montviloff del Programa General de Información de la UNESCO asistió al seminario al igual que un centenar de representantes¹²⁴ de instituciones públicas, privadas y de agrupaciones de profesionales de México.

De igual forma cabe señalar a los organismos participantes junto con el Comité Organizador encabezado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología:

- Asociación Mexicana de Bibliotecarios A. C.
- Centro de Información Científica y Humanística de la UNAM
- Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM
- Centro Regional para América Latina y el Caribe de la Oficina Intergubernamental para la Informática
- INFOTEC
- Instituto de Investigaciones Eléctricas
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
- Nacional Financiera y la
- Secretaría de Educación Pública

En este sentido, Molino Ravetto desglosó el tipo de participantes del seminario de la siguiente manera:

¹²⁴ La lista completa de los invitados se incluye en el Anexo I

**Cuadro 16 Primer Seminario sobre Políticas Nacionales
de Información para la Investigación y el Desarrollo
Procedencia de los Participantes**

Sector Público	44
Sector Privado	14
Académico	21
Profesional	11
Usuarios	19
Internacional	3
Total	112

Fuente: MOLINO RAVETTO, Enzo. Políticas de información en América Latina y el Caribe. Estudio en siete países de la región. México: DF, mayo 1992. p.11

Del total de asistentes destacaron los provenientes del sector público, en primer lugar; seguidos por el académico, en segunda posición; luego el de usuarios, en tercero; enseguida el sector privado en cuarto lugar; los profesionales en quinta posición y finalmente los representantes internacionales en sexto. Esta gama de actores le dio un cariz de pluralidad y representatividad al seminario y a los resultados que del mismo se obtuvieran. En virtud de que la mayoría de asistentes provenía del sector público se esperaba que desde su campo de acción apoyaran los resolutivos del Seminario.

Es oportuno destacar que este seminario fue, quizás, el único ejercicio de discusión e intercambio de opiniones sobre *Políticas Nacionales de Información para la Investigación y Desarrollo* que registra formalmente la memoria del país en su historia contemporánea de las últimas tres décadas y pese a que una de las recomendaciones emanadas del mismo, de un total de 48¹²⁵, fue en el sentido de darle seguimiento y carácter permanente por lo menos hasta el primer semestre de 2004 la experiencia anotada seguía ostentando el sello de primera edición. Seguramente en años venideros se retomará esta iniciativa dando pie a una segunda o tercera ediciones.

Para beneplácito de los estudiosos e investigadores en materia de Políticas de Información del país el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, CUIB, de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, tuvo a bien editar los documentos base del seminario y las

¹²⁵ La relación de las propuestas se incluye en el Anexo II

recomendaciones del mismo en la *Serie: Memorias*, compiladas por Estela Morales Campos, en el año de 1990. De esta forma la obra se constituyó en una fuente de información básica en la elaboración de estudios como el presentado en esta ocasión.

Pese a la importancia del evento, los temas abordados, la relevancia de los participantes y las recomendaciones señaladas no se encontraron evidencias de su repercusión en la formulación de políticas de información en el sector público, a corto, mediano y largo plazos, razón por la cual se decidió incluir las recomendaciones en un anexo al final del estudio como testimonio de una agenda inconclusa sobre el particular en nuestro país.

4.7.2. Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988-1994

Nuevamente en el entorno gubernamental, la obra *Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988-1994*¹²⁶ elaborada por la Subcomisión de Información Científica y Tecnológica de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo anotaba la participación de:

Coordinadora

Margarita Almada de Ascencio

Héctor Delgado (suplente)

Secretario Técnico:

Jaime Pontigo

Colaboradores:

Antonio Ayestarán, Jorge Bustamante, Guadalupe Carrión, Juan Manuel Galarza, Samuel Magaña (suplente), Enzo Molino, Fernando Alba (suplente), Estela Morales, Elsa Ramírez (suplente), Rafael Sandoval, Ismael Vázquez, Alejandro Macedo (suplente), José Luis Villar y Josue Aranda (suplente).

Diecisiete profesionales que otorgaron su tiempo y sus conocimientos con objeto de aportar su grano de arena a la escena nacional desde su particular campo de trabajo y especialidad.

¹²⁶ Cfr. COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Aportaciones al programa sexenal de Ciencia y Tecnología 1988 – 1994. México: No dato, 25 de octubre de 1988 (documento interno) p. varia.

El documento incluyó políticas generales y específicas, estrategias y líneas de acción. Dada la relevancia del contenido para el estudio se optó por reproducir los párrafos siguientes:

"Política General:

Desarrollar el sistema nacional de información científica y tecnológica

Políticas Específicas:

I.- Impulsar el desarrollo del sistema nacional de información científica y tecnológica

II.-Garantizar presupuestos que propicien el desarrollo y expansión de servicios de información

III.- Mejorar la infraestructura en materia de información científica y tecnológica y fortalecer los mecanismos de cooperación en los ámbitos sectoriales, regionales e internacionales

IV.- Fortalecer el papel estratégico del uso, productos y servicios de la información científica y tecnológica en el desarrollo del país y alentar su comercialización nacional e internacional

V.- Ampliar la oferta de bancos nacionales de información y propiciar la demanda de acuerdo a necesidades del desarrollo científico y tecnológico nacional

VI.- Apoyar la formación de especialistas y usuarios en el campo de la información científica y tecnológica

VII.- Promover la investigación y desarrollo tecnológico en materia de información

VIII.- Fortalecer la vinculación entre los diferentes factores involucrados en el procesamiento, transferencia y manejo de información

IX.- Fomentar la industria nacional de información

X.- Establecer un marco jurídico que promueva y proteja, de una manera fluida y eficaz, la generación, difusión, conservación, adecuado control bibliográfico y uso de la información científica y tecnológica".¹²⁷

Como puede observarse en el planteamiento antes expuesto la preocupación constante en México, sobretodo a partir de los años setenta, ha sido el Sistema Nacional de Información referido a la Ciencia y la Tecnología. En particular la propuesta mencionada contemplaba los tópicos siguientes:

¹²⁷ COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. op. cit.,

- a) Presupuestos
- b) Servicios de información
- c) Infraestructura
- d) Comercializar productos y servicios
- e) Bancos nacionales de información
- f) Capacitación
- g) Investigación
- h) Cooperación
- i) Industria nacional
- j) Marco jurídico

A continuación se esquematizan los elementos anotados a fin de tener una idea más clara de cómo se insertarían de una manera jerárquica:

Cuadro 17 Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica

Marco Jurídico		
Presupuestos		
Infraestructura	Productos	Bancos Comercialización Industria
Capacitación		
Investigación	Servicios	
Cooperación		

En el cuadro 17 se visualizan los elementos que integran el Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, de acuerdo con la propuesta señalada, en donde el marco jurídico aparece en primer lugar porque es de vital importancia que proporcione las bases jurídicas para cada una de las partes que lo integran. Presupuestos, infraestructura, capacitación, investigación y cooperación se colocan a un mismo nivel jerárquico como prioridades fundamentales para contar con productos como por ejemplo, bancos de información que se comercialicen en sectores como la industria y de esta manera proporcionar servicios de información al entorno científico y tecnológico del país.

Mientras tanto, un mes después, el Partido Revolucionario Institucional, PRI, a través del Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales, IEPES, publicó el documento *Aportaciones al programa sexenal del gobierno*¹²⁸, en donde establecía una serie de ideas en torno a la Ciencia y la Tecnología en el presente y en el futuro inmediato. Extraña sobremanera que en la revisión efectuada del mismo no se encontraron referencias a las propuestas presentadas por los 17 profesionales, mencionados en párrafos anteriores, quienes participaron en el rubro de *Información Científica y Tecnológica*. Empero, sus nombres figuraron en el anexo 1 titulado Participantes de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Es decir por un lado se les reconoció su participación al anotar sus nombres en la publicación, pero por el otro no se incluyeron algunas de las ideas señaladas. Dicha situación reflejó las

¹²⁸ PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL. Aportaciones al programa sexenal de gobierno. México: PRI. Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales. Noviembre 1988. p. varia.

inconsistencias de la política mexicana y constituyó una paradoja de la administración pública nacional.

Este caso en particular permite anotar las conjeturas siguientes:

- a) El tema de la información científica y técnica no fue prioritario para la agenda gubernamental por lo menos en ese periodo
- b) Los tomadores de decisión restaron importancia a las propuestas presentadas
- c) El grupo de actores identificados con la disciplina bibliotecológica y de la información se vieron imposibilitados con objeto de prevalecer su opinión ante los tomadores de decisión

Por lo tanto, es clara la participación durante el proceso de consulta a los actores sociales pero una vez concluido el documento no se incluyeron sus propuestas, lo cual nuevamente representó una contradicción entre el discurso oficial y la práctica. Por un lado se ha señalado que los programas son producto de las consultas a los sectores de la población, pero por otro, no se toman en cuenta sus puntos de vista.

4.7.3. CONACYT: sus actores

Desde su fundación, en el año de 1970, el organismo fue dirigido por diversos servidores públicos que le imprimieron su sello personal a la administración que les tocó encabezar. En las líneas siguientes se anotan los nombres de algunos de estos funcionarios haciendo énfasis en la administración del periodo 1989 - 1994.

Cabe recordar que Carlos Salinas de Gortari estudió en Harvard una maestría en administración pública, luego una maestría y un doctorado en economía. En torno a ciertos centros de estudios de los Estados Unidos y al grupo de mexicanos egresados de los mismos provenientes de la Secretaría de Programación, Rosseau señala que *"las universidades estadounidenses -en donde la mayoría del personal de la SPP cursó estudios de posgrado- son otro factor que particulariza a los miembros del equipo. Varias veces alentaron la constitución de clanes rivales: el de Yale, el de Harvard, el del MIT y el de Stanford"*.¹²⁹

¹²⁹ ROUSSEAU, Isabelle. "La SPP y la dinámica de constitución de un equipo 1982 - 1988". <En línea> En: *Foro Internacional*, abril-septiembre 1998 <Consulta: 26 de abril de 2004>

A partir del 1 de diciembre de 1988 parte del equipo de trabajo de la Secretaría de Programación, de la cual Salinas era el titular, ocupó las principales Secretarías de Estado, otros se encargaron de administrar las empresas públicas y un tercer grupo se dirigió al ámbito electoral y partidista.

Lo anterior permite tener una idea general de la forma de pensar y de actuar de algunos de los principales integrantes del equipo de colaboradores de la administración 1989 - 1994.

Pasemos a revisar quienes estuvieron al frente del CONACYT.

4.7.3.1. Administración 1988 - 1990

Manuel V. Ortega y Ortega, Director General
Carlos León Hinojosa, Director Adjunto de Planeación
Edgar Hoppe Ramírez, Director de Diagnóstico e Inventario del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología
Javier Arévalo Zamudio, Dirección de Divulgación Tecnológica y Científica
Enzo Molino Ravetto, Director de Servicios Informáticos

Manuel V. Ortega y Ortega fue investigador y Director del CINVESTAV y en la administración de Miguel de la Madrid Hurtado ocupó la Subsecretaría de Investigación y Educación Tecnológica.

De 1975 a 1977 fue director de Desarrollo Científico del CONACYT. De acuerdo a su procedencia se identifica como un miembro de la comunidad científica, conocedor de la situación del sector que le tocó encabezar.

Como anteriormente se indicó Molino Ravetto fue Director de Servicios Informáticos, de 1984 a 1989, de cuya Dirección dependían dos subdirecciones: SECOBI y la de Información.

Ambas instancias integraron un equipo representado por:

Rosalba Cruz Ramos , Subdirectora de SECOBI
Ismael González Real, Departamento de Promoción
Edgar Salazar, Departamento de Bancos
Miguel Olea, Departamento Educativo
Pilar Alva, Departamento de Operación
Fernando Alba, Subdirección de Información
Lourdes Rovalo, Departamento de Mecanismos y Sistemas de Apoyo

Isabel Chong, Departamento del Centro de Información "Manuel Sandoval Vallarta"

Sergio Gayón, Departamento de la Sala de Información

La nueva administración modificó sustancialmente la estructura orgánica del Consejo y en particular la Dirección de Servicios Informáticos. Episodio que ilustra, entre otras características, a la administración pública mexicana de iniciar cada 6 años sin considerar el trabajo efectuado por las administraciones anteriores.

Más tarde, la Sala de Información fue desmantelada y poco a poco el equipo de trabajo señalado se disgregó. En el 2004 el SECOBI continua operando como servicio a bancos de información del CONACYT.

4.7.3.2. Administración 1990 - 1994

Fausto Alzati Araiza, Director General

José Miguel Yacamán, Director Adjunto de Investigación Científica

Alfredo Phillips Greene, Director Adjunto de Modernización Tecnológica

Cuauhtémoc Sánchez Osio, Director Adjunto de Políticas Científica y Tecnológica

Eduardo Andere Martínez, Director Adjunto de Asuntos Internacionales

Alberto Ruiz Moncayo, Director Adjunto de Desarrollo Científico y Tecnológico Regional

Marco Antonio Flores Sánchez, Director Adjunto de Administración y Finanzas

Ernesto Hernández López, Director de Comunicación Científica y Tecnológica

Ignacio Villagorda Mesa, Director de Asuntos Jurídicos

Graciela Rodríguez Ortega, Coordinadora de Asesores

Daniel Mejía Gómez, Coordinador Ejecutivo

En el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León,¹³⁰ Fausto Alzati fue nombrado Secretario de Educación Pública, cargo que ocupó de diciembre de 1994 a enero de 1995 dado que la prensa nacional se encargó de divulgar que no era Doctor, grado que ostentaba desde que estuvo al frente del CONACYT. Se retiró de la escena pública y finalmente obtuvo su grado de doctor en Política Económica y Gobierno por la Universidad de Harvard con la tesis "Política económica de crecimiento en el México moderno" en el año de 1997.

Aunque lo anterior es una situación muy particular y ciertamente no se puede generalizar, es indudable que ésta forma parte del catálogo de paradojas de

¹³⁰ Presidente de México de 1994-2000.

los tomadores de decisión que estuvieron al frente del organismo encargado de la ciencia y tecnología del país en esos años.

Sin embargo, en esta recapitulación de actores han sobresalido otro tipo de protagonistas, principalmente del ámbito bibliotecológico, en diferentes momentos de la historia de México y que por su dedicación, trabajo y aportaciones al tema de estudio es oportuno recordar. En el cuadro 18 se anotan los nombres de aquellos actores que participaron en alguna de las situaciones señaladas de acuerdo con las fuentes consultadas.

Los números representan las referencias obtenidas en las publicaciones oficiales que a continuación se indican o bien a los eventos señalados:

1. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982
2. Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo (1987)
3. Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988-1994

Cuadro 18 Participación de actores

Nombre	Profesión	1	2	3
Alba Fernando	Arquitecto		X	X
Almada de Ascencio Margarita	Q.F.B.		X	
Ayestarán Antonio	Ingeniero		X	X
Bustamante Jorge	Bibliotecólogo		X	X
Carrión Rodríguez Guadalupe	Bibliotecóloga		X	X
Delgado Andrade Héctor	Q.F.B.		X	
Galarza Juan Manuel	Licenciado		X	X
Molino Ravetto Enzo	Ingeniero Químico	X	X	X
Morales Campos Estela	Bibliotecóloga		X	X
Pontigo Jaime	Bibliotecólogo		X	
Quevedo Procel José	Ingeniero		X	
Quijano Solís Alvaro	Bibliotecólogo		X	
Rovalo de Robles Lourdes	Bibliotecóloga		X	X
Villar José Luis	Licenciado		X	X

El cuadro 18 muestra los nombres de algunos profesionales mexicanos, entre los cuales destacaron los bibliotecólogos, que desde sus múltiples trincheras, ya sea en la administración pública, en la docencia, en la investigación han

participado activamente con el propósito de hacer de la información científica y técnica una política de información viable para el país.

Asimismo este grupo de actores también representó a una Comunidad o Redes activas en la sociedad desde su particular posición como profesionales de una disciplina específica de acuerdo a lo anotado en los modelos de organización de Parsons señalados previamente.

En este sentido, el conjunto de servidores públicos anotados en párrafos anteriores fueron, de igual forma, parte del universo de lo que el autor mencionado denominó Jerárquicos o burocracia.

Conclusiones

Al término del estudio de exploración se observó que el Estado Mexicano, en el periodo de 1989 a 1994, tuvo una actuación que se vio reflejada en los contenidos de las publicaciones oficiales revisadas.

Las líneas propuestas en las publicaciones se enfocaron a los límites temporales de la administración, lo cual se debe principalmente a los usos y costumbres de los gobiernos sexenales del país.

En lo que respecta a los objetivos planteados originalmente se obtuvo lo siguiente:

- a) La identificación de los actores que intervinieron en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 respecto a los rubros de información científica y técnica fue parcial porque sólo se ubicaron los nombres anotados en la obra *Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988 - 1994*.
- b) Se visualizaron tópicos de políticas de información correspondientes a una política vertical y a cuatro horizontales contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994 en materia de información científica y técnica.
- c) Se visualizaron tópicos de políticas de información correspondientes a cinco políticas horizontales y a una vertical contenidas en el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990 - 1994 en materia de información científica y técnica.
- d) Se identificaron, hasta donde las fuentes de información y el acceso a las mismas lo permitieron, los proyectos propuestos en materia de información científica y técnica.
- e) Se identificaron a los tomadores de decisión al frente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología durante el periodo 1989 - 1994.
- f) Se mostraron y analizaron los resultados anotados en los Informes de Gobierno de 1989 a 1994 en materia de información científica y técnica, en los Anexos, en los Informes de Ejecución y en los Informes de Labores del CONACYT.
- g) Se confrontaron los resultados con el contexto de los tópicos de las políticas esbozadas en el periodo de estudio y
- h) Se establecieron los avances y los retrocesos en la materia.

Estimo que lo anotado en los cuatro capítulos de la tesis refrendó el supuesto general formulado en torno a que la información científica y técnica como producto de una política pública de información sigue siendo una cuenta pendiente para la comunidad científica en particular y para la sociedad mexicana en general en virtud de las diferencias resaltadas entre el discurso oficial, los contenidos de las publicaciones oficiales revisadas y los resultados mostrados.

En lo que se refiere a los supuestos particulares se observó lo siguiente:

- a) La administración pública mexicana pensó y actuó con base a un periodo de seis años.
- b) Las políticas de información en materia de información científica y técnica fueron buenos deseos por parte de los tomadores de decisión del gobierno dado que se llevaron a cabo de manera fragmentada.
- c) Algunos miembros de la comunidad científica sí representaron a un grupo con voz ante los tomadores de decisión, por lo menos en lo que se refirió a su relación con el ejecutivo federal.
- d) Algunos de los profesionales de la bibliotecología sí participaron en la formulación de políticas de información porque sus nombres aparecieron en la publicación *Aportaciones al programa sexenal de ciencia y tecnología 1988 - 1994* pese a que sus propuestas no fueron incorporadas a los contenidos de las publicaciones oficiales.
- e) En definitiva, sólo parte de los actores fueron representados en la formulación de políticas debido sobre todo al interés personal, a la posición laboral o a la coyuntura del momento.

En su conjunto el presidente de la república y sus colaboradores cercanos constituyeron los actores más visibles de las políticas en materia de información científica y técnica. Sin embargo, hubo otros rostros, que indudablemente tuvieron igual o mayor responsabilidad en la materia. Es precisamente, a ese grupo de actores, relacionados con la bibliotecología y la información en el país, que la presente tesis ubicó a través de las publicaciones oficiales consultadas. Personas con nombre y apellidos, pero que sobre todo responden a una profesión y una actitud de compromiso con el desarrollo de su país.

Se constató el interés de los mismos por incidir en la formulación de políticas aunque no siempre se obtuvieron los mejores resultados; sin embargo, la presencia y actuación de este grupo de actores quedó registrada en las páginas de las publicaciones oficiales, en los foros de consulta, en la participación en seminarios y en la exposición de sus propuestas, entre otros.

Pese a ello se considera que faltó mayor presencia como grupo profesional, esto es, actuar en calidad de un gremio fundamental para la sociedad, el de los bibliotecólogos, más que como colaboradores de las instituciones donde prestaban sus servicios. En la medida que las agrupaciones participen más activamente en los procesos de formulación de políticas se estima tendremos mayor ámbito de acción e influencia en la toma de decisiones. En la medida que participemos en las agrupaciones estaremos fortaleciéndolas para tener voz y voto en los asuntos que competen a la disciplina.

En lo que respecta a los servidores públicos al frente del CONACYT sus visiones, limitaciones o cambios también influyeron en el curso de los acontecimientos revisados. Las disposiciones y las reestructuraciones administrativas repercutieron en la continuidad de los programas y proyectos establecidos.

A lo largo de sus años de existencia el CONACYT ha sido uno de los actores con más presencia en la historia del país. El pensar en información científica y técnica como resultado de políticas de información es remitirse a la institución y a productos generados a través de estos años: inventarios, catálogos colectivos de publicaciones como fuentes básicas de consulta para los usuarios, bases de datos nacionales e internacionales, obras de referencias, el de compartir información a través de bancos nacionales, el de formar recursos especializados, capacitación de usuarios, seminarios, y publicaciones, divulgación de la ciencia, entre otros. Sin embargo, hay que considerar a las otras instituciones que forman parte de la infraestructura científica y técnica de México, como por ejemplo: las universidades, los institutos de educación superior y los tecnológicos, las unidades de investigación y desarrollo de las empresas públicas y privadas, fundaciones, academias, asociaciones y redes académicas, entre otros.

Ciertamente los planes, los programas y los proyectos en torno a la información científica y técnica seguirán dándose a corto, mediano y largo plazos, pero, lo

fundamental es que se generen y desarrollen dentro de una concepción ligada al contexto del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y que a su vez sea parte de una política pública en la materia. Una política pública que deberá estar sustentada en un conjunto de disposiciones jurídicas que garanticen su instrumentación, su ejecución, su mantenimiento y su desarrollo. Asimismo es prioritario la existencia de mecanismos de control realmente efectivos que nos permita observar, medir, evaluar y en caso necesario enmendar el curso de las acciones establecidas en las publicaciones oficiales. Asimismo éstas deberán ser consistentes en sus contenidos y complementarse unas con otras de tal forma que en conjunto logre transmitir la información del sector de manera veraz.

Considero que el Sistema Nacional de Información Científica y Técnica es y seguirá siendo prioritario para las comunidades académicas y para la población en general del país. Definitivamente los contextos y las propuestas serán diferentes y por lo tanto los elementos que lo integren deberán responder a las exigencias de los nuevos tiempos.

Los inventarios de los recursos de información, independientemente de los formatos y de los tiempos, seguirán siendo necesarios. Ayer nos remitíamos a elaborar catálogos colectivos, fomentar el préstamo interbibliotecario, catalogación centralizada, elaborar diagnósticos, publicar directorios, capacitar personal, formar recursos humanos especializados, fortalecer colecciones documentales, impulsar la adquisición compartida, generar sistemas de información por sectores, entre otros.

Hoy las tecnologías de la información y la comunicación conllevan nuevos retos y nuevos entornos: colecciones digitales, educación y usuarios a distancia, comunidades virtuales, telemedicina, realidad virtual y referencia en línea y videoconferencias, por mencionar algunos. Los ambientes señalados requieren para el presente y para el mañana contenidos de calidad, autoridad académica y avalada por grupos de pares, lo cual inequívocamente nos conduce al entorno de la información científica y técnica.

Otro aspecto fundamental en este orden de ideas es el referente a las leyes, normas y disposiciones reguladoras que deberán existir en todos los niveles de la administración pública mexicana con objeto de asegurar la presencia, desarrollo y permanencia del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y por ende del Sistema de Información Científica y Técnica. Es fundamental que las

políticas públicas en la materia estén respaldadas en leyes, reglamentos, acuerdos y disposiciones, principalmente, a fin de evitar interpretaciones por parte de los servidores públicos en turno.

Hay la plena convicción de que esta tesis representó un primer acercamiento al tema y que como tal se habrán dejado involuntariamente aspectos por averiguar. Sin embargo, hay optimismo que vendrán otros trabajos que complementen lo realizado hasta este momento y seguramente emprenderán nuevos proyectos en torno a los tópicos de políticas de información de los programas sectoriales como el de telecomunicaciones, medio ambiente y salud, por sólo mencionar algunos; que se profundice en torno al rol de los actores; que desarrollen trabajos desde la óptica de la legislación, reglamentos, decretos y disposiciones normativas; que se defina una nueva agenda en torno a las políticas de información en materia científica y técnica para el siglo XXI; que se investigue sobre la actuación del gobierno, de las asociaciones y de las organizaciones no gubernamentales respecto a la información científica y técnica en América Latina, entre otros.

Bibliografía

- ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS. México frente a la era de la información. México: Academia Mexicana de Ciencias, 1999. 54 p.
- ACOSTA SILVA, Adrián. Ensamblaje conflictivo: políticas públicas y reformas universitarias en México 1982-1992. Guadalajara, Jal.: Universidad de Guadalajara, 2002. 125 p.
- ANDERSON, James E. Public Policy Making. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1984. 179 p.
- BOUNOCORE, Domingo. Diccionario de bibliotecología, términos relativos a la bibliotecología, bibliografía, bibliofilia, biblioteconomía, archivología, tipografía y materias afines. Buenos Aires: Marymar, 1976. 452 p.
- BRAMAN, Sandra: "Defining information an approach for policymakers". En: *Telecommunications Policy*. Vol. 13 No. 3, september 1989. p.233-242
- BROWNE, Mairéad. "The field of information policy: 1. Fundamental concepts". En: *Journal of Information Science*. Vol. 23 No. 4, 1997. p.261-275
- BROWNE, Mariéad. "The field of information policy: 2. Redefining the boundaries and methodologies". En: *Journal of Information Science*. Vol. 23 No. 5, 1997. p.339-351
- CALLON, Michel. Cienciometría. La medición de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica. Gijón: Trea, 1995. 110 p.
- CARRIÓN RODRÍGUEZ, Guadalupe. Diplomado Acceso a la información. Módulo 1. UNAM. DGB, agosto de 1997. [fotocopias]
- CASAS, Rosalba. "Ciencia y Tecnología en México. Antecedentes y características actuales". En: *Revista Mexicana de Sociología*. Vol. 45, No. 4, 1983. p.1323-1334
- CASTRO ESCAMILLA, Minerva, MENDOZA MORALES, Soledad y ARMENDÁRIZ SÁNCHEZ, Saúl. "Políticas de información en México

como punto de partida para la democratización del acceso a la información". En XXXIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 5 - 7 de junio de 2002, Monterrey, Nuevo León.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Aportaciones al programa sexenal de Ciencia y Tecnología 1988 - 1994. México: S.E., 25 de octubre de 1988 (documento interno) p. varia

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Informe Bianual 1991 - 1992. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1993. 135 p.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978 - 1982. México: CONACYT, 1978. 241 p.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 84 - 88. México: CONACYT, 1984. 400 p.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS <En línea> <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/> <Consulta: 27 de enero de 2004>

CORTÉS VERA, Jesús. Nuevo gobierno de cambio en México ¿Una nueva política de información? En 68th IFLA Council and General Conference, Glasgow, August 18-24, 2002. 7 p.

CRUZ RAMOS, Rosalba y ZETTER LEAL, Julio. "Las políticas de información de la UNESCO y su repercusión en América Latina". En: *Revista española de documentación científica*. Vol. 15 No. 4, 1992. p. 340-358

DELGADO ANDRADE, Mario A. "La biblioteca "Manuel Sandoval Vallarta" del Museo UNIVERSUM". En: *Biblioteca Universitaria* Vol. 6 No. 1 enero-junio 2003. p.72-80

DURRANT, Fay. "El papel de la información en la formulación de políticas sociales: América Latina y El Caribe". En: *Revista AIBDA*. Vol. XVIII, No. 1, enero - junio 1997. p.27-54

- EMERY, James. C. *Sistemas de Información para la Dirección. El recurso estratégico crítico*. Madrid: Ediciones Díaz de los Santos, 1990. 258 p.
- FERNÁNDEZ DE LA GARZA, Guillermo. *El Servicio Nacional de Información y Documentación*. En *Seminario sobre Planeación Arquitectónica de Bibliotecas*. Atlihuetzia, Tlaxcala, junio 1973. 11 p.
- GARDUÑO VERA, Roberto. *Los formatos MARC y CCF: su aplicación en unidades de información mexicanas*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 198 p.
- GUERRERO, Elda Mónica. "Políticas Nacionales de Información Científica y Tecnológica en México". En: *Revista Española de Documentación Científica*. Vol. 14 No. 1, 1991. p.34-46
- HARROD, Leonard Montague. *Harrod's librarians' glossary of terms used librarianship, documentation and the books crafts, and reference book*. Great Britain: Gower, 1984. 861 p.
- HODARA, Joseph. "Reflexiones sobre el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984 - 1988". En: *Comercio Exterior*. Vol. 35, No.5 mayo de 1985. p.454
- INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF INFORMATION AND LIBRARY SCIENCE. London: Routledge, 1997. 492 p.
- JONES, Phillip W. "Globalisation and internationalism: Democratic prospects for world education" En: *Comparative Education*. Vol. 34 No. 2, june 1998. p.143-145
- LICEA DE ARENAS, Judith. "Las publicaciones en la ciencia". En: *Ciencia Bibliotecaria*. No. 1 enero-marzo 1985. p.21-32
- MÁRQUEZ, Ma. Teresa. *10 Años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. México: CONACYT, 1982. 493 p.

MARTÍN SERRANO, Manuel. La producción social de comunicación. 2ed. Madrid: Alianza Editorial, 1993. 331 p.

MARTÍNEZ, Nurit. "Tiene México 30 años de rezago en producción científica, alerta CONACYT". En: El Universal, 25 de febrero de 2004. p.16

MENESES TELLO, Felipe. "El artículo científico". En: *Libros de México*. No. 16 julio-septiembre 1989. p. 27-38

MÉXICO. CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. CONACYT informa 1989. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 1989. 51 p.

MÉXICO. CONGRESO. CÁMARA DE DIPUTADOS. COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Ciencia y tecnología en tiempo de crisis 2°. Foro de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados. México: Cámara de Diputados, LIII Legislatura, CONACYT, 1988. 100 p.

MÉXICO. Constitución 1917. Constitución de los Estados Unidos Mexicanos comentada. México: UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1985. 358 p.

MÉXICO. Leyes, Estatutos, etc. Ley de Planeación. México: SPP, 1983. 21 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Primer informe de gobierno, 1° de noviembre de 1989. México, D.F.: Presidencia de la República, 1989. 62 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Primer informe de gobierno 1989 Anexo. México, D.F.: Presidencia de la República, 1989. 479 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Segundo informe de gobierno 1990. México, D.F.: Presidencia de la República, 1990. 48 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Segundo informe de gobierno 1990 Anexo. México, D.F.: Presidencia de la República, 1990. 563 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Tercer informe de gobierno, 1 de noviembre de 1991. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. 63 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Tercer informe de gobierno 1991 Anexo. México, D.F.: Presidencia de la República, 1991. 608 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Cuarto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1992. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. 53 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Cuarto informe de gobierno 1992 Anexo. México, D.F.: Presidencia de la República, 1992. 690 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Quinto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1993. México, D.F.: Presidencia de la República, 1993. 77 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Quinto informe de gobierno 1993. México, D.F.: Presidencia de la República, 1993. 877 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Sexto informe de gobierno, 1 de noviembre de 1994. México, D.F.: Presidencia de la República, 1994. 65 p.

MÉXICO. PRESIDENTE (1988-1994 Salinas de Gortari). Sexto informe de gobierno 1994 Anexo. México, D.F.: Presidencia de la República, 1994. 784 p.

MOLINO RAVETTO, Enzo. El diseño del sistema nacional de información y documentación científica y técnica, documento presentado en el II Congreso Interamericano de Sistemas e Informática. México, D.F. Noviembre 1974.

MOLINO RAVETTO, Enzo. Metodología para la planeación de Sistemas de Información Científica y Tecnológica: algunas consideraciones derivadas

del caso mexicano (versión preliminar). París: UNESCO, 1980 (PGI-80/WS/3)

MOLINO RAVETTO, Enzo. "Perspectivas del sistema de información científica y tecnológica en México" En Seminario ABIESI 1985. La interacción de la biblioteca y la informática, San Luis Potosí, S.L.P. del 14 al 16 de noviembre de 1985, Monterrey, N.L.: Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación, 1986. p.185-203

MOLINO RAVETTO, Enzo. "Avances en el desarrollo del sistema de información científica y tecnológica en México". En 17 Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía 28 de abril al 2 de mayo de 1986. Puebla, Pue. Memorias. México, Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A.C., 1988. p.259-268

MOLINO RAVETTO, Enzo. Políticas de información en América Latina y el Caribe. Estudio en siete países de la región. México: DF, 1992. 54 p.

MOORE, Nick. "Information policy and strategic development: a framework for the analysis of policy objectives". En: *Aslib Proceedings* Vol. 45 No. 11/12 november-december 1993. p.281-285

MORALES CAMPOS, Estela. Políticas Nacionales de Información en México. En: Congreso y Conferencia de la FID (45:1990: La Habana, Cuba) La Habana: 1990. 10 p.

MORALES CAMPOS, Estela. "El derecho a la información y las políticas de información en América Latina". En 65th IFLA Council and General Conference, Bangkok, Thailand, August 20-28, 1999. 10 p.

MORALES CAMPOS, Estela. La diversidad informativa latinoamericana en México. México: UNAM. Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos, 2001. 386 p.

MORALES CAMPOS, Estela. Infodiversidad, Globalización y Derecho a la Información. Buenos Aires: Sociedad de Investigaciones Bibliotecológicas, 2003. 203 p.

- MURILLO QUIROGA, Sandro. "Un panorama aproximado a la información científica y tecnológica en Bolivia". <En línea> En: *UMSA Revista de bibliotecología y ciencias de la información*. Diciembre 2002.
- OPPENHEIM, Charles. "National information policies and the need for a coalition for public information". En: *Information Management Report* march 1996. p.7-13
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de los Derechos Humanos <En línea> <http://www.onu.org/> <Consulta: 3 de abril 2003>
- ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral. Reunión de Alto Nivel sobre la Pobreza, Equidad e Inclusión Social. Isla de Margarita, Venezuela, 8 - 10 de octubre 2003. 3 p.
- ORNELAS, Carlos. El sistema educativo mexicano. La experiencia del siglo veinte. En: *La educación en México: Historia, realidad y desafíos*. México: Editorial México, 2000. 367 p.
- PÁEZ URDANETA, Iraset. Información para el progreso de América Latina. Caracas: Universidad Simón Bolívar, 1990. 239 p.
- PARSONS, Wayne. Public Policy. An introduction to the theory and practice of policy analysis. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 1995. 675 p.
- PÉREZ TAMAYO, Ruy. "La ciencia en México: 1978 - 1998". En: *Nexos*. Vol. 21 No. 241 enero de 1998. p.157-160
- PONJUÁN Dante, Gloria. "Las políticas nacionales de información en el contexto latinoamericano. El caso de Cuba". En: *Ciencias de la Información*. Vol. 24 No. 1, marzo 1993. p.44
- PRIMER SEMINARIO SOBRE POLÍTICAS NACIONALES DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (1: 1987 : México, D.F.). México: UNAM, CUIB, 1990. 98 p.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. 21ª. Ed. Madrid: REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 1992. 2133 p.

REVESZ, Bruno. Políticas públicas en América Latina y el papel estratégico de la biblioteca: nuevos desafíos. En: *La función social del bibliotecólogo y la biblioteca*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997. 53 p.

RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo: Las bibliotecas en los informes presidenciales 1879-1988. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 72 p.

ROUSSEAU, Isabelle. "La SPP y la dinámica de constitución de un equipo 1982 - 1988". <En línea> En: *Foro Internacional*, abril-septiembre 1998. 23 p. <Consulta: 26 de abril de 2004>
http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/colmex/foros/152-153/sec_9.htm

ROWLANDS, Ian., et al. "Frame analysis as a tool for understanding information policy". En: *Journal of Information Science* Vol. 28 No.1, 2002. p.31-38

ROWLANDS, Ian. "Understanding information policy: concepts, frameworks and research tools". En: *Journal of Information Science* Vol. 22 No.1, 1996. p.13-25

ROWLANDS, Ian, Sandra Vogel. *Information policies a sourcebook*. Los Angeles: Taylor Graham, 1991. 92 p.

RUSSELL, Jane M. "La comunicación científica a comienzos del siglo XXI". <En línea> <http://www.campus-oei.org/salactsi/rusell.pdf> <Consulta: 11-07-2002>

SÁNCHEZ VANDERKAST, Egbert J. La dependencia informativa. Tesis Maestro en Bibliotecología. México: El Autor. UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 1996. 124 p.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. Programa Nacional de Modernización de las Telecomunicaciones 1990 - 1994. <En Línea>

<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/79/pr/pr11.pdf> <Consulta: 9 de febrero de 2004>

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA. Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1990. 66 p.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de Ejecución, 1991. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1992. 192 p.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de Ejecución, 1992. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1993. 224 p.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de Ejecución, 1993. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1994. 375 p.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de Ejecución, 1994. México: Poder ejecutivo federal: SHCP. 1995. 444 p.

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994. México: SPP, 1989. 143 p.

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1989. México: Poder ejecutivo federal: Secretaría de Programación y Presupuesto. 1990. 136 p.

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994: Informe de ejecución, 1990. México: Poder ejecutivo federal: Secretaría de Programación y Presupuesto, 1991. 118 p.

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994. México: SPP, 1990. 48 p.

SECRETARÍA DE SALUD. Programa Nacional de Salud 1990 - 1994. México: Secretaría de Salud, 1990. 78 p.

STRASSMAN, Paul A. The politics of information management: policy guidelines. New Canaan, Connecticut: Information Economics, 1995. 523 p.

TILLET, A. D. "La información como recurso para los países en desarrollo". En: *Comercio Exterior*. Vol. 26 No. 10, 1976. p.144-150

UNESCO <En línea> <http://www.unesco.org/general/spa/about/what.html>
<Consulta: 31 de marzo 2003>

VICKERY, Brian. "A Century of Scientific and Technical Information" En: *Journal of Documentation*, Vol. 55 No.5, 1989. p.476-527

ZALDÍVAR COLLAZO, Modesto. "Importancia de una política nacional de información". En: *Ciencias de la Información*. Vol. 23 No.1, marzo 1992. p.15-22

ZAMORA R., Pedro. "Factibilidad de implantar el programa nacional de desarrollo tecnológico y científico 1984-1988, ante la ausencia de un sistema nacional de información científica y tecnológica". En *Memorias de las XVI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía: 6 al 10 de mayo de 1985: Pachuca, Hidalgo. Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C. México: AMBAC, 1986. p.45-51*

ANEXO 1

Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo ¹³¹ Lista de Invitados

- 1.- Alba Fernando Arq.
Subdirector de Información, CONACYT
- 2.- Almada de Ascencio Margarita Quim.
Directora del CICH, UNAM
- 3.- Alonso Mendoza Ramón Lic.
Representante de la Carrera de Biblioteconomía, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- 4.- Arteaga Georgina Mtra.
Directora de la Biblioteca de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León
- 5.- Ayestarán Antonio Ing.
Director General, CREALC
- 6.- Bacelis Esteva Ramón Ing.
Presidente de la Academia Mexicana de Informática
- 7.- Barnés Dorotea Dra.
Directora Adjunta de Formación de Recursos Humanos, CONACYT
- 8.- Barquet Concepción Lic.
Subdirectora Académica de la ENBA, SEP.

¹³¹ PRIMER SEMINARIO SOBRE POLÍTICAS NACIONALES DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO (1: 1987 : México: D.F.). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. p.93-98

- 9.- Bessudo Diana Lic.
Subdirectora de Información y Programas Especiales. Dirección General de Intercambio Académico, UNAM
- 10.- Bravo Carlos Dr.
Coordinador de ARUDSI
- 11.- Bronsoiler Charlotte Mtra.
Gerente de Sistemas Lógicos, S.A.
- 12.- Bustamante Jorge I. Dr.
Gerente General de Administroconsult, S.A.
- 13.- Carrasco Lionel Lic.
Subdirector de NOTIMEX
- 14.- Carrión Guadalupe Mtra.
Directora de Servicios Informativos, INFOTEC
- 15.- Cartas Celso Dr.
Coordinador Sectorial, SPP
- 16.- Casillas de León Juan Dr.
Secretario Ejecutivo, ANUIES
- 17.- Cepeda Jorge Ing.
Director de Servicios, INFOTEC
- 18.- Chávez Miguel Angel Ing.
Director de Bibliotecas, INAP
- 19.- Chávez Ramírez Juan Angel Lic.
Secretario Particular del Director General del CONACYT
- 20.- Chong Isabel Lic.
Jefe de la Biblioteca-Hemeroteca, CONACYT

- 21.- Cruz Ramos, Rosalba Mtra.
Subdirectora de SECOBI, CONACYT
- 22.- Cu Delgado Javier Lic.
Director de Asuntos Jurídicos, CONACYT
- 23.- Dávila Constantino Lic.
INFOTEC - SCT
- 24.- Delgado Héctor Quim.
Subdirector del CICH, UNAM
- 25.- Elizondo Jorge Ing.
Director Adjunto de Planeación, CONACYT
- 26.- Estrada Martínez Luis Dr.
Director del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM
- 27.- Ezeta Héctor Manuel Lic.
Director General, NOTIMEX
- 28.- Fernández de la Garza Guillermo Ing.
Director Ejecutivo, Instituto de Investigaciones Eléctricas
- 29.- Fernández de Zamora Rosa María Mtra.
Presidente de AMBAC
- 30.- Flores Asdrúbal Dr.
Director General de la Fundación para el Desarrollo Tecnológico, A.C.
- 31.- Flores Caballero Romeo Dip.
Diputado de la H. Cámara de Diputados
- 32.- Flores Valdez Jorge Dr.
Investigador del Instituto de Física, UNAM
- 33.- Fuente de la Juan José Lic.
Director de Documenta A.C.

- 34.- Fuentes Patricia Lic.
Presidente de ABIGMAC
- 35.- Galarza Juan Manuel Lic.
Director General de Informática de Ingresos, SHCP
- 36.- Galeana Patricia Lic.
Directora General de Intercambio Académico, UNAM
- 37.- Garza Mercado Ario Lic.
Director de la Biblioteca de El Colegio de México
- 38.- González Nates Armando Ing.
Director del Centro de Cómputo y Telecomunicaciones, CONACYT
- 39.- Grediaga Pilar Lic.
Directora General Administrativa, Colegio de la Frontera de México
- 40.- Gutiérrez Arce Ignacio Dr.
Director General de Cooperación Técnica, SER
- 41.- Guzmán García Jesús Dr.
Director Adjunto de Desarrollo Científico, CONACYT
- 42.- Hedding Marcelo C.P.
Contralor Interno, CONACYT
- 43.- Hernández Corzo Rodolfo Dr.
Asesor de la Dirección General, CONACYT
- 44.- Hurtado Flor de María Lic.
Directora del Centro de Documentación.
Unidad de la Crónica Presidencial, Presidencia de la República
- 45.- Jiménez Espriu Javier Ing.
Subsecretario de Comunicaciones y Desarrollo Tecnológico
Secretaría de Comunicaciones y Transportes

- 46.- Kennedy Lee Mary
Proyecto Maestría en Biblioteconomía
Universidad Autónoma de Yucatán
- 47.- Kraft Federico Lic.
CEPROMEX
- 48.- Ladrón de Guevara Helen Lic.
Directora del Instituto de Bibliotecas
Universidad de Guadalajara
- 49.- Lajous Alejandra Lic.
Cronista de la Presidencia
Unidad de la Crónica Presidencial
- 50.- León Julio de
Subgerente de Información Técnica, NAFINSA
- 51.- Litvak King Jaime Dr.
Director General de Proyectos Académicos, UNAM
- 52.- López Sánchez Cuauhtémoc Lic.
Director del C.I.H. Mesoamérica y Chiapas, UNAM
- 53.- Loredó Hill Adolfo Lic.
Director General de Derechos de Autor, SEP
- 54.- Luengas Enrique Ing.
Director General de Telecomunicaciones, SCT
- 55.- Macías Chapula César Dr.
Presidente, BIBAC
- 56.- Magaloni Ana María Dra.
Directora General de Bibliotecas, SEP

- 57.- Malo Salvador Dr.
Director General de Educación Superior e Investigación Científica, SEP
- 58.- María y Campos Mauricio de Lic.
Subsecretario de Fomento Industrial, SECOFI
- 59.- Márquez Francisco Mtro.
Presidente, ABIESI
- 60.- Márquez Barraza Manuel Lic.
Director de Invencciones y Desarrollo Tecnológico, SECOFI
- 61.- Martínez Palomo Adolfo Dr.
Presidente, Academia de la Investigación Científica, A.C.
- 62.- Mendívil Leopoldo
Director de Divulgación Científica y Tecnológica, CONACYT
- 63.- Molina Humberto Dr.
Director General de Estadística, INEGI
- 64.- Molino, Enzo Ing.
Director de Servicios Informáticos, CONACYT
- 65.- Montemayor Rogelio Dr.
Presidente, INEGI
- 66.- Montoya Alberto Dr.
Director de Políticas y Normas, INEGI
- 67.- Montviloff Victor
Especialista, UNESCO
- 68.- Morales Estela Mtra.
Directora del CUIB, UNAM

- 69.- Muñoz García Humberto Dr.
Coordinador de Humanidades, UNAM
- 70.- Noriega Pablo Dr.
Investigador del Centro Científico, IBM
- 71.- Ojeda Rosa María Lic.
Presidente, ANBAGRO
- 72.- Orozco Aguirre Aurelia Lic.
Coordinadora del Colegio de Bibliotecología, UNAM
- 73.- Ortega Manuel Dr.
Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológica, SEP
- 74.- Ortiz Monasterio Prieto Leonor Lic.
Directora General del Archivo General de la Nación, SG
- 75.- Osorio Marban Miguel Dip.
Diputado, H. Cámara de Diputados
- 76.- Padilla Segura José Antonio Sen.
Director General, CILSEN
- 77.- Pena Carlos E. Dr.
Director General, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.
- 78.- Pérez Fuentes Jorge Ing.
Director de Programación, CONACYT
- 79.- Pérez Tamayo Ruy Dr.
Jefe de la Subdivisión de Medicina Experimental
Facultad de Medicina, UNAM
- 80.- Pontigo Jaime Dr.
Director de la Biblioteca, Instituto de Investigaciones Eléctricas

- 81.- Quevedo José Ing.
Director General de INFOTEC
- 82.- Quijano Alvaro Mtro.
Subdirector de la Biblioteca de El Colegio de México
- 83.- Rendón Franklin Dr.
Director Adjunto de Desarrollo Tecnológico, CONACYT
- 84.- Reséndiz Daniel Dr.
Director de la Facultad de Ingeniería, UNAM
- 85.- Reyes Vayssade Martin Lic.
Subsecretario de Cultura, SEP
- 86.- Reynel Iglesias Heberto Ing.
Director del Centro de Información y Documentación Tecnológica, IPN
- 87.- Rivero Guillermo Mtro.
Presidente, Asociación Poblana de Bibliotecarios
- 88.- Robina Soledad Lic.
Investigadora, ILET
- 89.- Rocha Díaz Salvador Lic.
Director General de Asuntos Jurídicos, SG
- 90.- Rovalo Lourdes Mtra.
Jefe de Mecanismos y Sistemas de Apoyo, CONACYT
- 91.- Ruiz Castañeda María del Carmen Mtra.
Directora del Instituto de Investigaciones Bibliográficas/UNAM
- 92.- Ruiz de Hernández Cristina Lic.
Secretaria Académica de la Coordinación de Bibliotecas,
Universidad Autónoma de Guadalajara

- 93.- Ruz Menendez Rodolfo Lic.
Presidente, Asoc. Yucateca de Bibliotecarios
- 94.- Saenz Vicente Lic.
Director de Bibliotecas, UDEM
- 95.- Saez Puedo Consuelo Lic.
Directora General de Normas, SECOFI
- 96.- Salas Eduardo Lic.
Presidente, Colegio Nacional de Bibliotecarios
- 97.- Salazar Edgar Ing.
Jefe de Bancos de Información, CONACYT
- 98.- Sánchez José Alfonso Ing.
Director de Normalización, SECOFI
- 99.- Sarukhan José Dr.
Coordinador de la Investigación Científica, UNAM
- 100.- Soberanes José Luis Ing.
Director General de Política Informática, INEGI
- 101.- Talán Ramírez Raúl Dr.
Director General, IPN
- 102.- Torres Luis Ing.
Gerente, INFITEC
- 103.- Totoro Fauno Lic.
Gerente de Información Técnica y Publicaciones, NAFINSA
- 104.- Turnbull Federico Mtro.
Gerente, Asesores Especializados en Información y Documentación
- 105.- Velasco Fernández Rafael Dr.
Subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica, SEP

- 106.- Vergara Ciro Lic.
Banco de Comercio Exterior
- 107.- Villafranca Andrade Juan de Lic.
Director General de Invenciones, Marcas y D.T., SECOFI
- 108.- Villar José Luis Mtro.
Director de la Maestría en Biblioteconomía, Universidad de Guanajuato
- 109.- Warman José Dr.
Director General, Centro de Tecnología Electrónica e Informática
- 110.- Zaher Celia Lic.
Representante en México, UNESCO
- 111.- Zaid Gabriel Dr.
Gerente General, Iberoamericana de Consultores (IBCON)
- 112.- Zamora Pedro Prof.
Director de la Biblioteca, ININ

ANEXO 2

Primer Seminario sobre Políticas Nacionales de Información para la Investigación y el Desarrollo ¹³²

Recomendaciones

1.- En el presente capítulo se incluyen, agrupadas en grandes áreas temáticas las diversas recomendaciones de carácter más específico que fueron presentadas durante el Seminario.

Con objeto de asegurar la máxima objetividad del presente documento, se incluyen aun cuando en muchos casos pueden considerarse como implícitas en los capítulos anteriores, o ya hayan sido planeadas en forma más genérica. Sin embargo, el presente capítulo incorpora muchas cuestiones que no son derivables directamente de los anteriores, por lo que puede considerarse como un listado de aspectos que el Seminario consideró de importancia.

Aspectos Promocionales

2.- Se recomienda aplicar el Decreto Presidencial del 11 de agosto de 1987, relativo a estímulos para el desarrollo científico y tecnológico, a los diversos insumos tecnológicos requeridos para el desarrollo de bancos de información tales como "software", equipamiento, desarrollo etc.

3.- Se recomienda realizar campañas promocionales para concientizar a la población sobre la importancia del uso de la información en la toma de decisiones, en la investigación, en las actividades productivas, en la educación y la capacitación, y en la recreación.

4.- Se considera necesario generar un cambio de actitud y mentalidad que permita vencer las reticencias y temores injustificados ante nuevas tecnologías y otros cambios.

5.- Es conveniente que se difunda y se capaciten en forma más amplia entre los especialistas, intermediarios y técnicos, las capacidades y posibilidades de los bancos de información.

¹³² Ibidem., p.87-92

6.- Las dependencias y entidades con funciones de coordinación deberán responsabilizarse de promover proyectos cooperativos en los que se incorporen a los estados y otros niveles del país.

7.- Convendría analizar y proponer cual debe ser la proporción del PIB y del presupuesto de diversos tipos de instituciones que deben dedicarse a las actividades de información, ya que actualmente existe una gran disparidad y falta de criterios generales en este campo.

Mejoras y Aplicaciones propuestas

8.- Se reiteró la recomendación para crear, ampliar y estimular el desarrollo y actualización de los bancos de información, de diversos tipos, incluyendo los bibliográficos, los estadísticos, los de directorios, los de apoyo a la toma de decisiones, los de sistemas expertos, y otros que sean de beneficio para el desarrollo y progreso del país.

9.- Es necesario apoyar y ampliar los mecanismos de información referencial, de modo que las unidades de información cuenten no sólo con apoyos en información bibliográfica y documental, sino que puedan aprovechar en forma más amplia los directorios, catálogos, etc., para localizar la información o las entidades que se requieran. Entre otros, convendrá reforzar y ampliar la operación de centros de referencia, o crearlos cuando no existan, además de crear los bancos de información asociados a estas funciones.

10.- Generar, depurar y agilizar los servicios y mecanismos que informen a los usuarios potenciales sobre disponibilidad, tiempos de entrega, costos, etc., para ampliar la utilización de los materiales disponibles.

11.- Se consideró de primordial importancia la operación eficiente de mecanismos y sistemas de apoyo tales como publicaciones secundarias y terciarias o instrumentos de trabajo, incluyendo catálogos colectivos, directorios, thesauros, y otros.

12.- Convendría explorar la posibilidad de integrar una serie coordinada de revistas especializadas que garanticen la difusión nacional e internacional, de la información generada en México. Al integrar un número pequeño de publicaciones por ramas o áreas de especialidad, puede mejorarse la calidad,

asegurarse la temporalidad de la publicación, reforzarse la distribución y la labor editorial, etc. sin incurrir en gastos excesivos y dispersos.

13.- Facilitar el acceso y distribución eficiente de la información del sector público y de la información pública del sector privado. Para ello, puede explorarse la posibilidad de utilizar uno o varios agentes depositarios o distribuidores.

14.- Se considera necesario que los bancos nacionales de información aseguren la disponibilidad y el acceso a los documentos que incorporan, para complementar el servicio que prestan.

15.- Para un mercadeo adecuado de los servicios se recomienda que se consideren segmentos y grupos temáticos, geográficos y de tipos de usuarios. Esto permitirá adecuar los servicios de manera más acorde con las demandas.

16.- Conviene promover la realización de traducciones, reempaque de información, incorporándole un mayor valor agregado, y adaptándola a diversos tipos de usuarios y de necesidades.

17.- Es necesario que se cuente con mejores interfases entre usuarios e información, de modo que estos puedan lograr el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo, y tenga acceso a información presentada en formas más complejas de lo que puede utilizar un gran número de ellos. En la actualidad, estas interfases son muy escasas por lo que se necesita ampliarlas considerablemente.

Nuevos Servicios

18.- Conviene explorar la posibilidad de desarrollar un servicio de teledocumentación para facilitar el acceso a los documentos disponibles, aprovechando las nuevas tecnologías y las infraestructuras disponibles. Esto podría hacerse a través de mecanismos basados en el concepto de correo electrónico, y podrían explorarse técnicas tales como el telefax, los "scanners", los discos compactos y otros que puedan ser convenientes.

19.- Sería conveniente que se desarrollara un sistema para realizar las funciones de canje y facilitar las donaciones entre unidades de información,

dando con ello mayor aprovechamiento a los recursos documentales existentes en el país.

20.- Es importante que se cuente con un sistema efectivo para divulgar y difundir los documentos oficiales para incrementar su uso. Esto deberá estar asociado con un mecanismo adecuado para llevar el control bibliográfico de las publicaciones oficiales, de modo que sean recuperables y accesibles en forma eficiente.

21.- Crear un banco de información sobre los bancos existentes, sobre proyectos de investigación en información y sobre especialistas en información del país.

22.- Se identificó la necesidad de producir y organizar información que relacione indicadores de carácter social y económico que se vean afectados por políticas económicas. Esto permitiría una mejor evaluación y retroalimentación a los tomadores de decisiones en este campo de la mayor trascendencia.

23.- También se identificó la necesidad de contar con más y mejor información gubernamental de carácter no convencional, tal como datos sobre trámites, procedimientos, etc.

24.- Se recomendó explorar la posibilidad de generar un programa de apoyo a la generación de información, ya que existen graves deficiencias en esta materia.

Colecciones

25.- Se recomienda identificar las colecciones básicas que satisfagan las principales necesidades y las solicitudes más recurrentes. Esto permitirá realizar ahorros sin reducir significativamente la calidad de los servicios. Esta acción puede optimizarse aprovechando el Catálogo Colectivo de Publicaciones Seriadas y otros catálogos para una coordinación de las adquisiciones entre diversas unidades de información.

26.- Se sugiere también se exploren las posibles ventajas de establecer un programa nacional de adquisición de publicaciones seriadas, con miras a reducir los costos.

27.- Deberá buscarse la forma de garantizar que a nivel nacional y estatal se cuente con los mecanismos de registro, resguardo y uso de todo tipo de materiales informativos, en cualquier formato o soporte.

28.- Se considera conveniente realizar un inventario de recursos informativos actualizado, que sea distribuido ampliamente para facilitar un uso más racional de los recursos, la coordinación de esfuerzos, y la toma de decisiones.

Investigación y Desarrollo

29.- Se consideró importante que se promuevan y realicen programas de investigación sobre la información, de modo que sean resueltos nuestros propios problemas y se pueda adaptar más eficazmente el conocimiento proveniente del extranjero en materia de información.

30.- Desarrollar proyectos piloto para explorar la aplicación de tecnologías de información particularmente las desarrolladas en México, tomando en cuenta las necesidades prioritarias del país.

31.- Es necesario determinar con mayor claridad y precisión las necesidades de información de los distintos sectores y niveles de usuarios, de acuerdo con sus intereses reales y potenciales.

Estos estudios constituyen una evaluación importante que permite ir mejorando y optimizando los servicios al adecuarlos a la demanda.

32.- Se sugiere promover proyectos de investigación y desarrollo que generen nuevos bancos de información, que produzcan un mayor valor agregado a la información y que faciliten su uso productivo.

33.- Se recomienda que el sector académico dedique esfuerzos para identificar los problemas y aspectos más relevantes del ámbito informativo para apoyo de programas nacionales.

Telecomunicaciones

34.- Buscar que la Secretaría de Comunicaciones ofrezca facilidades y simplifique el acceso a los bancos de información, cuando para ello sean necesarias las telecomunicaciones.

35.- Se planteó la necesidad de simplificar y facilitar el uso de las redes de Telecomunicaciones, así como la mejoría de su calidad y ampliación de su cobertura, para que efectivamente sean un instrumento de apoyo a las actividades de información.

36.- Establecer un mecanismo de "aval", de instituciones coordinadora, tales como el CONACYT, para apoyar el desarrollo de infraestructura.

37.- Se considera conveniente que CONACYT promueva una coordinación central de las actividades, tomando en cuenta la necesidad de integrar actividades por sectores y por áreas geográficas.

38.- Apoyar a los productores de información tales como editores, para que divulguen a los centros de referencia, de registro y de indizado, la información generada. Esto permitirá una mayor circulación de la información e investigación nacional, facilitando su acceso y uso tanto a nivel interno como en el exterior, y promoviendo su exportación.

39.- Deben incorporarse cursos a los programas de educación formal para que los usuarios aprendan el uso y asimilen los beneficios que pueden obtener de los servicios de información.

40.- Convendría promover la publicación de los resultados de la investigación y del desarrollo científico y tecnológico, incluyendo partidas específicas del presupuesto de los proyectos para la publicación.

41.- En este sentido, conviene promover la publicación aprovechando los diversos formatos y soportes disponibles, incluyendo la publicación electrónica, en medios magnéticos, en forma convencional sobre papel, a través de redes y sistemas de correo electrónico, etc.

Seguimiento del Seminario

42.- Se recomendó que CONACYT presente y difunda las propuestas y resultados del seminario de la manera más amplia posible, e intentando que lleguen a los tomadores de decisiones que pueden incidir en la definición de políticas de información.

43.- Además, se consideró que CONACYT deberá apoyar un Seminario permanente que vaya considerando diversos aspectos y evaluando los avances logrados.

44.- Sería conveniente que pudiera lograrse la incorporación de los aspectos fundamentales definidos en el Seminario dentro del Plan Nacional de Desarrollo, dada la importancia de la información en el mundo moderno.

45.- Se recomendó que en la definición de las políticas de información participen especialistas, usuarios, autoridades, académicos proveedores y otros que se identifique como relacionados con esta actividad.

46.- Deberá integrarse un grupo con representación plural que funja como órgano de consulta, para diagnóstico y evaluación periódica sobre las políticas de información.

47.- Se considera necesario disponer de un boletín informativo que tenga la cobertura adecuada y que difunda las principales noticias y eventos relacionados con las actividades de información y con la evolución de las políticas y de su implantación. Para ello, puede considerarse la adaptación de alguno existente, tal como el "SICYT informa" producido por el CONACYT.

48.- Se solicita que en el documento final que resulte del seminario sea incluida la lista de participantes.

ANEXO 3
Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1970)

TEXTO VIGENTE
(Última reforma aplicada 21/05/1999)

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de diciembre de 1970

Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente.

DECRETO:

El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

LEY QUE CREA EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CAPITULO I
Organización y funciones

Artículo 1

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con domicilio en la ciudad de México, Distrito Federal. En esta Ley se le referirá indistintamente como CONACYT o como Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Artículo 2

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tendrá por objeto:

I. Coordinar la formulación e integrar el programa especial de ciencia y tecnología, así como procurar su ejecución y participar en su evaluación, en los términos de la Ley de Planeación y de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

II. Consolidar la información programática y presupuestal anual de los anteproyectos del programa y presupuesto de la Administración Pública Federal para realizar actividades y apoyar la investigación científica, tecnológica y el desarrollo tecnológico, en colaboración con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y en los términos de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

III. Asesorar y auxiliar al Ejecutivo Federal en todo lo referente a los ámbitos de la ciencia y tecnología y su vinculación con el desarrollo nacional;

IV. Formular y apoyar las acciones tendientes a la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos, de conformidad con lo dispuesto en la ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica y demás ordenamientos aplicables, así como en cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y del programa correspondiente ciencia y tecnología;

V. Promover la participación de la comunidad científica y de los sectores público, social y productivo en el desarrollo de programas y proyectos de fomento a la investigación científica y al desarrollo tecnológico, conforme a los principios que establece la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

VI. Asesorar en su materia a dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a los Gobiernos de las Entidades Federativas y los Municipios, así como a las personas físicas o morales que así lo soliciten, en las condiciones que en cada caso se pacte;

VII. Llevar el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, de conformidad con la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

VIII. Mantener actualizada la información estadística relativa a ciencia y la modernización tecnológica;

IX. Colaborar con la Secretaría de Educación Pública en la intervención que, conforme a las leyes corresponde al Ejecutivo Federal en la operación de las entidades de la administración pública paraestatal que sean sectorizados en esa Secretaría y que sean centros de investigación, así como operar el Sistema Nacional de Investigadores;

X. Promover o, en su caso, opinar sobre la creación, transformación, disolución o extinción de centros de investigación del sector público, conforme se establece la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

XI. (Se deroga).

XII. Se deroga).

XIII. Formular y llevar a cabo un programa nacional de becas, y concederlas directamente, así como conocer las que ofrezcan otras instituciones públicas nacionales, o los organismos internacionales y gobiernos extranjeros, en los términos de las convocatorias correspondientes;

XIV. Promover cursos y programas de capacitación, especialización y actualización de conocimientos en ciencia y tecnología;

XV. Promover Y fortalecer las publicaciones científicas mexicanas y fomentar la difusión sistemática de los trabajos realizados tanto por los investigadores nacionales como por los extranjeros que residan en el país, mediante la utilización de los medios más adecuados para ello, así como publicar anualmente los avances de la ciencia y la tecnología nacionales, sus aplicaciones específicas y los programas y actividades de los centros públicos de investigación;

XVI. (Se deroga).

XVII. Participar en las comisiones dictaminadoras de los premios nacionales de ciencia y promover el establecimiento de nuevos premios.

XVIII. Integrar bolsas de trabajo que permitan el mejor y mayor aprovechamiento del conocimiento de los investigadores y tecnólogos;

XIX. (Se deroga).

XX. (Se deroga).

XXI. (Se deroga).

XXII. Concertar convenios con instituciones extranjeras y con agencias internacional para el cumplimiento de su objeto, en consulta con la Secretaría de Relaciones Exteriores.

XXIII. Asesorar concertadamente a los centros académicos de investigación por lo que se refiere a la elaboración de programas, intercambio de profesores e investigadores; otorgamiento de becas; sistemas de información y documentación; servicios de apoyo. Como bibliotecas, equipos y laboratorios; y los asuntos conexos a su materia, cuando se lo soliciten.

XXIV. En coordinación con instituciones académicas nacionales y extranjeras fomentar programas de intercambio de profesores, investigadores y técnicos;

XXV. Investigar en forma directa exclusivamente sobre el desarrollo y estado de la ciencia y la tecnología, para lo cual deberá, especialmente:

Realizar y mantener un censo de recursos humanos, materiales y financieros destinados a la investigación científica y tecnológica;

Promover el análisis y el estudio sobre las necesidades nacionales en ciencia y tecnología;

Establecer un servicio nacional de información y documentación científica; y

Artículo 3

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología contará con los siguientes órganos de administración:

Junta Directiva, y

Dirección General.

Artículo 3-A

El Conacyt contará con un Consejo Consultivo y Tecnológico. Este Consejo será un órgano interno de apoyo y asesoría institucional, el cual tendrá las funciones y forma de integración que se establecen en esta ley y que se precisen en el estatuto orgánico del organismo. Para efectos de la presente ley se le referirá indistintamente como Consejo Consultivo al Consejo Consultivo Científico y Tecnológico.

Artículo 3-B

La junta Directiva del Conacyt estará integrada por dieciséis miembros, de los cuales once serán permanentes y cinco serán temporales.

Para el despacho de asuntos urgentes, la Junta delegará facultades específicas en Comisiones Especiales integradas por los miembros que al efecto designé, de los cuales por lo menos tres serán miembros permanentes de la propia Junta.

Artículo 4

Serán miembros permanentes de la Junta Directiva el Secretario de Educación Pública, quién la presidirá; el Secretario de Comercio y Fomento Industrial; el Secretario de Comunicaciones y Transporte, el Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural; el Secretario de Hacienda y Crédito Público; el Secretario de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; el Secretario de Energía, el Secretario de

Relaciones Exteriores; el Secretario de Salud; El Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Director General del Instituto Politécnico Nacional.

Artículo 5

Serán miembros temporales de la Junta Directiva, por períodos bianuales irrenovables: un rector o director de una universidad o instituto de educación superior de carácter estatal, un representante del sector productivo y tres miembros del Consejo Consultivo Científico y Tecnológico.

Los miembros permanentes de la Junta Directiva designarán a los miembros temporales de la misma, salvo en el caso de quienes se integren con la representación del Consejo Consultivo, los que serán designados por este último.

Artículo 6

Los dieciséis miembros de la Junta Directiva gozarán de voz y voto en las sesiones de la misma.

Cuando los miembros permanentes y temporales no puedan asistir a las reuniones de la Junta, se harán representar, los Secretarios de Estado, por los Subsecretarios, y los demás por los funcionarios de mayor jerarquía de dichos organismos. Los demás integrantes por sus respectivos suplentes.

Artículo 7

Para la validez de los acuerdos de la junta de requerirá la presencia de cuando menos nueve de sus miembros titulares o suplentes, de los cuales seis deberán ser permanentes.

Los acuerdos se tomarán por mayoría de votos, y el Presidente tendrá voto de calidad.

Para que puedan funcionar válidamente las Comisiones Especiales a que se refiere el segundo párrafo del artículo 3-B de la presente ley, será necesaria la asistencia de cuando menos tres de sus miembros titulares o suplentes.

Artículo 8

La Junta Directiva en pleno se reunirá por lo menos cuatro veces al año en sesión ordinaria. Las Comisiones Especiales por su parte, celebrarán sesiones ordinarias bimestralmente. Se podrá convocar a reuniones extraordinarias tanto a la Junta Directiva como a las Comisiones Especiales, cuando lo juzguen necesario sus Presidentes sus miembros titulares o suplentes, de los cuales seis deberán ser permanentes.

Asistirán a las sesiones de la Junta Directiva el Secretario, el Prosecretario y el Comisario, con voz pero no voto.

La junta Directiva del Conacyt invitará a sus reuniones a representantes de instituciones de investigación y docencia y de grupos interesados de los sectores público, social y privado.

Artículo 8-A

La junta Directiva tendrá las siguientes facultades indelegables:

Aprobar las reglas de operación de los Fondos CONACyT a que se refiere la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica;

Aprobar las reglas internas de funcionamiento del Consejo Consultivo, a propuesta de este último;

Resolver sobre las propuestas para la creación, transformación o extinción de centros de investigación del sector público, cuya coordinación sectorial esté a cargo del Conacyt;

Aprobar y evaluar los programas y proyectos del Conacyt a propuesta del Director General;

Aprobar la distribución del presupuesto anual definitivo del Conacyt y el programa de inversiones, de acuerdo con el monto total autorizado de su presupuesto;

Aprobar las adecuaciones presupuétales a los programas del Conacyt, que impliquen la afectación de su monto total autorizado, recursos de inversión, proyectos financiados con crédito externo, ni el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidos;

Decidir el uso y destino de recursos autogenerados, ya sea dentro del presupuesto de la entidad o canalizando éstos a los Fondos CONACyT;

Autorizar la apertura de cuentas de inversión financiera, las que siempre serán de renta fija;

Aprobar y modificar la estructura básica de la entidad de acuerdo con el monto total autorizado de su presupuesto de servicios personales, así como definir los lineamientos y normas para conformar la estructura ocupacional y salarial, las conversiones de plazas y renivelaciones de puestos y categorías, conforme a las normas generales que expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; y

Las establecidas por el artículo 58 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

Artículo 9

El Director General representará legalmente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el cumplimiento de su objeto y administrará sus bienes, pudiendo delegar en los funcionarios del Consejo las atribuciones que expresamente determine.

El Director General informará a la Junta Directiva sobre el ejercicio de las facultades que este artículo le concede.

Artículo 10

El Director General será designado por el C. Presidente de la República-

Artículo 11

A propuesta del Director General, la Junta Directiva designará un Secretario General. El Director General nombrará a los demás funcionarios que se requieran para que el Consejo cumpla con sus finalidades.

Artículo 12

El Secretario general Auxiliará en sus labores al Director General, lo sustituirá en sus ausencias temporales, y actuará como Secretario de la Junta Directiva.

Artículo 13

Los requisitos que deberán satisfacer, así como las atribuciones y obligaciones de los funcionarios del Consejo, que no estén expresamente señalados en esta Ley, se establecerán en su Reglamento.

Artículo 14

La Junta Directiva establecerá los órganos internos permanentes o transitorios que estime más conveniente para la realización de sus funciones y el logro de sus fines.

Artículo 14-A

El Consejo Consultivo auxiliará a la Junta Directiva y al Director General, para lo cual tendrá las siguientes funciones:

Apoyar las actividades del Conacyt y formular sugerencias tendientes a su mejor desempeño;

Contribuir a la obtención de recursos que promuevan el cumplimiento de los objetivos del CONACyt;

Asesorar al Director General en asuntos de carácter científico y técnico que se sometan a su consideración;

Promover al Director General la adopción de medidas de orden general tendientes al mejoramiento técnico y operacional del CONACyT;

Formular opiniones y propuestas específicas sobre los programas y presupuestos internos del CONACyT, así como proponer áreas y acciones prioritarias y de gasto que demanden atención y apoyo del CONACyT;

Conocer los resultados de las evaluaciones a los programas institucionales del CONACyT;

Evaluar los proyectos y programas institucionales del CONACyT y emitir su opinión y recomendaciones; y

Realizar las demás funciones que le confiera el estatuto orgánico o el Director General por acuerdo de la Junta Directiva.

Artículo 14-B

El Consejo Consultivo Científico y Tecnológico estará integrado por veinticinco miembros titulares, conforme a lo siguiente:

Un investigador designado por la Universidad Nacional Autónoma de México;

Un investigador designado por el Instituto Politécnico Nacional.

Un representante designado por la Academia Mexicana de Ciencias, por invitación del Secretario de Educación Pública;

Tres representantes designados por el sector productivo, por invitación del Secretario de Educación Pública;

Tres representantes designados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, por invitación del Secretario de Educación Pública;

Tres representantes de igual número de igual número de consejos de ciencia y tecnología de las entidades federativas, por invitación del Secretario de Educación Pública, a propuesta del propio Consejo Consultivo;

Siete representantes de igual número de centros públicos de investigación, correspondientes a cada uno de los sectores de la Administración Pública Federal que cuenten con ese tipo de centros y que estén representados por su coordinador de sector en la Junta de Gobierno;

Un representante del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República;

Un representante de uno de los centros público de investigación cuya coordinación corresponda al propio Conacyt;

Tres investigadores jóvenes, no directivos y elegidos a través de una convocatoria pública emitida por la Secretaría de Educación Pública, y

Un representante de la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología.

Artículo 14-C

El Consejo Consultivo contará con un Presidente y un secretario que serán electos de entre sus integrantes.

La integración del Consejo Consultivo, deberá tener una expresión de participación regional, y las personas que lo integren se renovararán por mitad cada tres años, durando como máximo seis años cada uno.

Artículo 14-D

El Consejo Consultivo sesionará por lo menos cada seis meses. Al efecto contará con el apoyo operativo que se requiera por parte del CONACyT.

Artículo 14-E

Los cargos de los miembros del Consejo Consultivo serán honoríficos, por lo que en consecuencia no recibirán retribución emolumento o compensación alguna.

CAPITULO II

Patrimonio

Artículo 15

El patrimonio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se integraran con:

Los bienes muebles e inmuebles que le asigne el Ejecutivo Federal, y los que pueda adquirir con base en cualquier título legal;

Con los subsidios, participaciones, donaciones y legados que reciba y, en general, con los ingresos que obtenga, por consultas, peritajes, derechos de patente o cualquier otro servicio propio de su objeto.

Artículo 16

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología administrará y dispondrá libremente de su patrimonio en el cumplimiento de su objeto, sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables a los organismos descentralizados.

Artículo 17

La canalización de fondos por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para proyectos, estudios, investigaciones específicas, otorgamiento de becas y cualquier otra ayuda de carácter económico que proporcione, estará sujeta a la celebración de un contrato o convenio y en su caso, a las siguientes condiciones:

El Consejo vigilará la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los fondos que proporcione;

Los beneficiarios rendirán al Consejo los informes periódicos que se establezcan sobre el desarrollo y resultado de sus trabajos; y

Los derechos de propiedad industrial respecto de los resultados obtenidos por las personas físicas o morales que reciban ayuda del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, serán materia de regulación específica en los contratos que al efecto se celebren, en los que se protegerán los intereses del país, los del Consejo y los de los investigadores.

Artículo 18

El Consejo sólo podrá gravar o enajenar bienes inmuebles de su patrimonio con autorización del Ejecutivo Federal a través de las Secretarías del Patrimonio Nacional y de Hacienda y Crédito Público.

CAPITULO III

Régimen de Trabajo

Artículo 19

Las relaciones de trabajo entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y sus trabajadores se regirán por la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del Apartado B, del artículo 123 Constitucional.

Se consideran trabajadores de confianza a los miembros de la Junta Directiva, al Director General, Secretario General, Directores Adjuntos, Directores,

Subdirectores, Secretarios Particulares y Privados, Jefes de Departamento y de Oficina, Asesores y Consultores Técnicos, Pasantes en General, Inspectores, Almacenistas, Vigilantes, Agentes de Adquisiciones y el personal administrativo y de servicios auxiliares presupuestadamente adscrito para la atención directa y personal del Director General, el Secretario, General, los Directores Adjuntos y los Directores.

Artículo 20

Los trabajadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología quedan incorporados al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

CAPITULO IV

Disposiciones generales

Artículo 21

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en todos los actos que realice en cumplimiento de su objeto, estará exento de toda clase de contribuciones, impuestos y derechos fiscales.

Artículo 22

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología gozarán de franquicia postal y telegráfica-

TRANSITORIOS

Artículo Primero

Este Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo Segundo

Se deroga el Decreto de 29 de diciembre de 1961, publicado el 30 de los mismos mes y año que reorganizo al Instituto Nacional de la Investigación Científica y todas las demás disposiciones que se opongan al presente ordenamiento.

Artículo Tercero

La intervención que le conceden al Instituto Nacional de la Investigación Científica los ordenamientos previstos en la legislación de organismos descentralizados o empresas de participación estatal, será asumida en lo sucesivo por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Artículo Cuarto

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se subrogará en los subsidios, becas, emolumentos y demás prestaciones económicas acordados por el Instituto Nacional de la Investigación Científica que estén pendientes de ser cubiertos.

Artículo Quinto

El archivo, biblioteca y, en general, todos los bienes muebles pertenecientes al Instituto Nacional de la Investigación Científica, pasarán a formar parte del patrimonio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Los trámites para la ejecución de estas disposiciones se realizarán con la intervención de la Secretaría del Patrimonio Nacional dentro de los setenta días siguientes a la fecha en que entre en vigor este Decreto.

México, D.F., a 23 de diciembre de 1970.- José Rivas Guzmán, D.P.- José Rivera Pérez Campos, S.P.- Cuauhtémoc Santa Ana S., D.S.- Carlos Pérez Cámara, S.S.-Rúbricas.

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto, en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintisiete días del mes de diciembre de mil novecientos setenta y cuatro. - - Año de la República Federal y del Senado.—Luis Echeverría Álvarez.—Rúbrica.—El Secretario de Educación Pública, Víctor Bravo Ahuja.—Rúbrica.—El Secretario de Industria y Comercio, José Campillo Sáinz.—Rúbrica.—El Secretario de Agricultura y Ganadería, Oscar Brauer Herrera.—Rúbrica.—El Secretario de Hacienda y Crédito Público, José López Portillo.- - Rúbrica.—El Secretario del Patrimonio Nacional, Horacio Flores de la Peña.—Rúbrica.—El Secretario de la Presidencia, Hugo Cervantes del Río. -Rúbrica.—El Secretario de Relaciones Exteriores, Emilio O. Rabasa.—Rúbrica.—El Secretario de Salubridad y Asistencia, Jorge Jiménez Cantú.—Rúbrica.—El Secretario de Gobernación, Mario Moya Palencia.—Rúbrica.

ANEXO 4

Ley de Ciencia y Tecnología y

Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2002)

Miércoles 5 de junio de 2002 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

DECRETO por el que se expiden la Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

VICENTE FOX QUESADA, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"EL CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA:

SE EXPIDEN LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y LA LEY ORGÁNICA DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ARTÍCULO PRIMERO.- SE EXPIDE LA LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1.

La presente Ley es reglamentaria de la fracción V del artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y tiene por objeto:

- I. Regular los apoyos que el Gobierno Federal está obligado a otorgar para impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica en general en el país;
- II. Determinar los instrumentos mediante los cuales el Gobierno Federal cumplirá con la obligación de apoyar la investigación científica y tecnológica;
- III. Establecer los mecanismos de coordinación de acciones entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y otras instituciones que intervienen en la definición de políticas y programas en materia de desarrollo científico y tecnológico, o que lleven a cabo directamente actividades de este tipo;
- IV. Establecer las instancias y los mecanismos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, así como de vinculación y participación de la comunidad científica y académica de las instituciones de educación superior, de los sectores público, social y privado para la generación y formulación de políticas de promoción, difusión, desarrollo y aplicación de la ciencia y la tecnología, así como para la formación de profesionales de la ciencia y la tecnología;
- V. Vincular la investigación científica y tecnológica con la educación;
- VI. Apoyar la capacidad y el fortalecimiento de los grupos de investigación científica y tecnológica que lleven a cabo las instituciones públicas de educación superior, las que

realizarán sus fines de acuerdo a los principios, planes, programas y normas internas que dispongan sus ordenamientos específicos;

VII. Determinar las bases para que las entidades paraestatales que realicen actividades de investigación científica y tecnológica sean reconocidas como centros públicos de investigación, para los efectos precisados en esta Ley, y

VIII. Regular la aplicación de recursos autogenerados por los centros públicos de investigación científica y los que aporten terceras personas, para la creación de fondos de investigación y desarrollo tecnológico.

Artículo 2.

Se establecen como bases de una política de Estado que sustente la integración del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, las siguientes:

I. Incrementar la capacidad científica, tecnológica y la formación de investigadores para resolver problemas nacionales fundamentales, que contribuyan al desarrollo del país y a elevar el bienestar de la población en todos sus aspectos;

II. Promover el desarrollo y la vinculación de la ciencia básica y la innovación tecnológica asociadas a la actualización y mejoramiento de la calidad de la educación y la expansión de las fronteras del conocimiento, así como convertir a la ciencia y la tecnología en un elemento fundamental de la cultura general de la sociedad;

III. Incorporar el desarrollo y la innovación tecnológica a los procesos productivos para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional;

IV. Integrar esfuerzos de los diversos sectores, tanto de los generadores como de los usuarios del conocimiento científico y tecnológico, para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país;

V. Fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización de las actividades científicas y tecnológicas, y

VI. Promover los procesos que hagan posible la definición de prioridades, asignación y optimización de recursos del Gobierno Federal para la ciencia y la tecnología en forma participativa.

Artículo 3.

Para los efectos de esta Ley, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se integra por:

I. La política de Estado en materia de ciencia y tecnología que defina el Consejo General;

II. El Programa Especial de Ciencia y Tecnología, así como los programas sectoriales y regionales, en lo correspondiente a ciencia y tecnología;

III. Los principios orientadores e instrumentos legales, administrativos y económicos de apoyo a la investigación científica y tecnológica que establecen la presente Ley y otros ordenamientos;

IV. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que realicen actividades de investigación científica y tecnológica o de apoyo a las mismas, así como las instituciones de los sectores social y privado y gobiernos de las entidades

federativas, a través de los procedimientos de concertación, coordinación, participación y vinculación conforme a ésta y otras leyes aplicables, y
V. La Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y las actividades de investigación científica de las universidades e instituciones de educación superior, conforme a sus disposiciones aplicables.

Artículo 4.

Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

- I. CONACyT, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología;
- II. Programa, el Programa Especial de Ciencia y Tecnología;
- III. Investigación, aquella que abarca la investigación científica, básica y aplicada en todas las áreas del conocimiento, así como la investigación tecnológica;
- IV. Consejo General, al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico;
- V. Foro, al Foro Consultivo Científico y Tecnológico;
- VI. Registro, al Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas;
- VII. Centros, a los Centros Públicos de Investigación;
- VIII. Red, a la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación.

CAPITULO II

Sobre el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

Artículo 5.

Se crea el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, como órgano de política y coordinación que tendrá las facultades que establece esta Ley. Serán miembros permanentes del Consejo General:

- I. El Presidente de la República, quien lo presidirá;
- II. El titular de la Secretaría de Relaciones Exteriores;
- III. El titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- IV. El titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- V. El titular de la Secretaría de Energía;
- VI. El titular de la Secretaría de Economía;
- VII. El titular de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
- VIII. El titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- IX. El titular de la Secretaría de Educación Pública;
- X. El titular de la Secretaría de Salud;
- XI. El Director General del CONACyT en su carácter de Secretario Ejecutivo del propio Consejo General, y
- XII. El Coordinador General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Asimismo, el Consejo General contará con la participación a título personal de cuatro miembros que se renovarán cada tres años y que serán invitados por el Presidente de la República, a propuesta del Secretario Ejecutivo. Estos miembros tendrán derecho a voz y voto y podrán ser integrantes del Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Para

formular dichas propuestas, el Secretario Ejecutivo llevará a cabo un procedimiento de auscultación, conjuntamente con el Coordinador General del Foro Consultivo, de tal manera que cada una de dichas personas cuenten con la trayectoria, méritos y sean representativos de los ámbitos científico, tecnológico y empresarial.

El Presidente de la República podrá invitar a participar a las sesiones del Consejo General a personalidades del ámbito científico y tecnológico que puedan aportar conocimientos o experiencias a los temas de la agenda del propio Consejo General, quienes asistirán con voz pero sin voto.

Artículo 6.

El Consejo General tendrá las siguientes facultades:

I. Establecer políticas nacionales para el avance científico y la innovación tecnológica que apoyen el desarrollo nacional;

II. Aprobar el programa especial de ciencia y tecnología;

III. Definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público federal en ciencia y tecnología, los cuales incluirán áreas estratégicas y programas específicos y prioritarios a los que se les deberá otorgar especial atención y apoyo presupuestal;

IV. Definir los lineamientos programáticos y presupuestales que deberán tomar en cuenta las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para realizar actividades y apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico;

V. Aprobar el proyecto de presupuesto consolidado de ciencia y tecnología que será incluido en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación y emitir anualmente un informe general acerca del estado que guarda la ciencia y la tecnología en México, cuyo contenido deberá incluir la definición de áreas estratégicas y programas prioritarios; así como los aspectos financieros, resultados y logros obtenidos en este sector.

VI. Aprobar propuestas de políticas y mecanismos de apoyo a la ciencia y la tecnología en materia de estímulos fiscales y financieros, facilidades administrativas, de comercio exterior y régimen de propiedad intelectual;

VII. Definir esquemas generales de organización para la eficaz atención, coordinación y vinculación de las actividades de investigación e innovación tecnológica en los diferentes sectores de la Administración Pública Federal y con los diversos sectores productivos del país, así como los mecanismos para impulsar la descentralización de estas actividades;

VIII. Aprobar los criterios y estándares institucionales para la evaluación del ingreso y permanencia en la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación, así como para su clasificación y categorización, a que se refiere el artículo 30 de Ley;

IX. Establecer un sistema independiente para la evaluación de la eficacia, resultados e impactos de los principios, programas e instrumentos de apoyo a la investigación científica y tecnológica;

X. Definir y aprobar los lineamientos generales del parque científico, espacio físico en que se aglutinará la infraestructura y equipamiento científico del más alto nivel, así como el conjunto de los proyectos prioritarios de la ciencia y la tecnología mexicana, y

XI. Realizar el seguimiento y conocer la evaluación general del programa especial, del programa y del presupuesto anual destinado a la ciencia y tecnología y de los demás instrumentos de apoyo a estas actividades.

Artículo 7.

El Consejo General sesionará dos veces al año en forma ordinaria y en forma extraordinaria cuando su Presidente así lo determine, a propuesta del Secretario Ejecutivo. El Consejo General sesionará válidamente con la asistencia de por lo menos la mitad más uno de sus miembros. Las resoluciones se tomarán por mayoría de los miembros presentes teniendo el Presidente voto de calidad para el caso de empate.

Artículo 8.

El Consejo General podrá crear comités intersectoriales y de vinculación para atender los asuntos que el mismo Consejo determine relacionados con la articulación de políticas, la propuesta de programas prioritarios y áreas estratégicas, así como para la vinculación de la investigación con la educación y la innovación y el desarrollo tecnológico con los sectores productivos. Estos comités serán coordinados por el Secretario Ejecutivo, los que contarán con el apoyo del CONACyT para su eficiente funcionamiento. En dichos comités participarán miembros de la comunidad científica, tecnológica y empresarial.

Artículo 9.

Para garantizar la eficaz incorporación de las políticas y programas prioritarios en los anteproyectos de programas operativos y presupuestos anuales, así como para la revisión integral y de congruencia global del anteproyecto de presupuesto federal en lo relativo a ciencia y tecnología y asegurar la ejecución de los instrumentos específicos de apoyo que determine el Consejo General, se integrará un comité intersecretarial que será coordinado de manera conjunta por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a nivel subsecretario, y por el Secretario Ejecutivo, al que asistirán los subsecretarios o funcionarios de nivel equivalente de la Administración Pública Federal encargados de las funciones de investigación científica y desarrollo tecnológico de cada sector. El anteproyecto de presupuesto consolidado de ciencia y tecnología se presentará a consideración del Consejo General para su inclusión en el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación.

El Comité Intersecretarial a que se refiere el párrafo anterior, se apoyará en un Secretario Técnico con funciones permanentes, designado conjuntamente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el CONACyT.

Artículo 10.

El Secretario Ejecutivo del Consejo General, tendrá las siguientes atribuciones:

I. Ejecutar y dar seguimiento a los acuerdos del Consejo General;

II. Formular y presentar al Consejo General:

A. El proyecto del programa de ciencia y tecnología, para su aprobación;

B. El anteproyecto de presupuesto consolidado de ciencia y tecnología, que contendrá la propuesta de áreas y programas estratégicos y las prioridades y criterios de gasto público federal en estas materias, y

C. El informe general anual acerca del estado que guarda la ciencia y la tecnología en México, así como el informe anual de evaluación del programa especial y los programas específicos prioritarios.

III. Coordinar los comités intersectoriales que determine el Consejo General para la articulación de políticas, programas y presupuestos y la implantación de instrumentos y mecanismos específicos de apoyo;

IV. Representar al Consejo General en los órganos de gobierno y de administración de otras entidades paraestatales en los cuales el CONACyT deba participar así como en comités, comisiones y consejos de la Administración Pública Federal de los cuales el CONACyT forme o deba formar parte;

V. Realizar las demás actividades que le encomiende el Consejo General, y

VI. Las demás que le confieren esta Ley, la Ley Orgánica del CONACyT y otros ordenamientos aplicables.

Artículo 11.

El CONACyT estará facultado para interpretar esta Ley para efectos administrativos.

CAPÍTULO III

Principios Orientadores del Apoyo a la Actividad Científica y Tecnológica

Artículo 12.

Los principios que regirán el apoyo que el Gobierno Federal está obligado a otorgar para fomentar, desarrollar y fortalecer en general la investigación científica y tecnológica, así como en particular las actividades de investigación que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, serán los siguientes:

I. Las actividades de investigación científica y tecnológica deberán apearse a los procesos generales de planeación que establecen ésta y las demás leyes aplicables;

II. Los resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que sean objeto de apoyos en términos de esta Ley serán invariablemente evaluados y se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores;

III. La toma de decisiones, desde la determinación de políticas generales y presupuestales en materia de ciencia y tecnología hasta las orientaciones de asignación de recursos a proyectos específicos, se llevará a cabo con la participación de las comunidades científica, académica, tecnológica, y del sector productivo;

IV. Los instrumentos de apoyo a la ciencia y la tecnología deberán ser promotores de la descentralización territorial e institucional, procurando el desarrollo armónico de la potencialidad científica y tecnológica del país, y buscando asimismo, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científica y académica en todas las entidades federativas, en particular las de las instituciones públicas;

V. Las políticas, instrumentos y criterios con los que el Gobierno Federal fomente y apoye la investigación científica y tecnológica deberán buscar el mayor efecto benéfico, de estas actividades, en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia y la tecnología, en la calidad de la educación, particularmente de la educación superior, así como incentivando la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores;

VI. Se procurará la concurrencia de aportaciones de recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, para la generación, ejecución y difusión de proyectos de investigación científica y tecnológica; así como de modernización tecnológica y formación de recursos humanos especializados para la innovación y el desarrollo tecnológico de la industria;

VII. Se promoverá mediante la creación de incentivos fiscales y de otros mecanismos de fomento que el sector privado realice inversiones crecientes para la innovación y el desarrollo tecnológicos;

VIII. Las políticas y estrategias de apoyo al desarrollo científico y tecnológico deberán ser periódicamente revisadas y actualizadas conforme a un esfuerzo permanente de evaluación de resultados y tendencias del avance científico y tecnológico, así como en su impacto en la solución de las necesidades del país;

IX. La selección de instituciones, programas, proyectos y personas destinatarios de los apoyos, se realizará mediante procedimientos competitivos, eficientes, equitativos y públicos, sustentados en méritos y calidad, así como orientados con un claro sentido de responsabilidad social que favorezcan al desarrollo del país;

X. Los instrumentos de apoyo no afectarán la libertad de investigación científica y tecnológica, sin perjuicio de la regulación o limitaciones que por motivos de seguridad, de salud, de ética o de cualquier otra causa de interés público determinen las disposiciones legales;

XI. Las políticas y estrategias de apoyo para el desarrollo de la investigación científica y tecnológica se formularán, integrarán y ejecutarán, procurando distinguir las actividades científicas de las tecnológicas, cuando ello sea pertinente;

XII. Se promoverá la divulgación de la ciencia y la tecnología con el propósito de ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad;

XIII. La actividad de investigación y desarrollo tecnológico que realicen directamente las dependencias y entidades del sector público se orientará preferentemente a procurar la identificación y solución de problemas y retos de interés general, contribuir significativamente a avanzar la frontera del conocimiento, permitir mejorar la calidad de vida de la población y del medio ambiente, y apoyar la formación de personal especializado en ciencia y tecnología;

XIV. Los apoyos a las actividades científicas y tecnológicas deberán ser oportunos y suficientes para garantizar la continuidad de las investigaciones en beneficio de sus resultados, mismos que deberán ser evaluados;

XV. Las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico que reciban apoyo del Gobierno Federal difundirán a la sociedad sus actividades y los resultados de sus investigaciones y desarrollos tecnológicos, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual correspondientes y de la información que, por razón de su naturaleza, deba reservarse;

XVI. Los incentivos que se otorguen reconocerán los logros sobresalientes de personas, empresas e instituciones que realicen investigación científica, tecnológica y

desarrollo tecnológico, así como la vinculación de la investigación con las actividades educativas y productivas;

XVII. Se promoverá la conservación, consolidación, actualización y desarrollo de la infraestructura de investigación nacional existente;

XVIII. Se fomentará la promoción y fortalecimiento de centros interactivos de ciencia y tecnología para niños y jóvenes, y

XIX. Se generará un espacio institucional para la expresión y formulación de propuestas de la comunidad científica y tecnológica, así como de los sectores social y privado, en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica. Este espacio deberá ser plural; representativo de los diversos integrantes de la comunidad científica y tecnológica; expresar un equilibrio entre las diversas regiones del país; e incorporar la opinión de instancias ampliamente representativas de los sectores social y privado.

CAPÍTULO IV

Instrumentos de Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica

SECCIÓN I

Disposiciones Generales

Artículo 13.

El Gobierno Federal apoyará la investigación científica y tecnológica mediante los siguientes instrumentos:

I. El acopio, procesamiento, sistematización y difusión de información acerca de las actividades de investigación científica y tecnológica que se lleven a cabo en el país y en el extranjero, cuando esto sea posible y conveniente;

II. La integración, actualización y ejecución del Programa y de los programas y presupuestos anuales de ciencia y tecnología, que se destinen por las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;

III. La realización de actividades de investigación científica o tecnológica a cargo de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;

IV. Los recursos federales que se otorguen, dentro del presupuesto anual de egresos de la federación a las instituciones de educación superior públicas y que conforme a sus programas y normas internas, destinen para la realización de actividades de investigación científica o tecnológica;

V. Vincular la educación científica y tecnológica con la educación;

VI. Apoyar la capacidad y el fortalecimiento de las actividades de investigación científica y tecnológica que lleven a cabo las instituciones públicas de educación superior, las que realizarán sus fines de acuerdo a los principios, planes, programas y normas internas que dispongan sus ordenamientos específicos;

VII. La creación, el financiamiento y la operación de los fondos a que se refiere esta Ley, y

VIII. Los programas educativos, estímulos fiscales, financieros, facilidades en materia administrativa y de comercio exterior, regímenes de propiedad intelectual, en

los términos de los tratados internacionales y leyes específicas aplicables en estas materias.

SECCIÓN II

Información

Artículo 14.

El sistema integrado de información sobre investigación científica y tecnológica estará a cargo del CONACyT, quien deberá administrarlo y mantenerlo actualizado. Dicho sistema será accesible al público en general, sin perjuicio de los derechos de propiedad intelectual y las reglas de confidencialidad que se establezcan.

El sistema de información también comprenderá datos relativos a los servicios técnicos para la modernización tecnológica.

Artículo 15.

Las dependencias y las entidades de la Administración Pública Federal colaborarán con el CONACyT en la conformación y operación del sistema integrado de información a que se refiere el artículo anterior.

Asimismo se podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios, así como con las instituciones de educación superior públicas, su colaboración para la integración y actualización de dicho Sistema.

Las personas o instituciones públicas o privadas que reciban apoyo de cualquiera de los fondos, proveerán la información básica que se les requiera, señalando aquella que por derechos de propiedad intelectual o por alguna otra razón fundada deba reservarse.

Las empresas o agentes de los sectores social y privado que realicen actividades de investigación científica y tecnológica podrán incorporarse voluntariamente al sistema integrado de información.

Artículo 16.

El sistema integrado de información incluirá el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas que estará a cargo del CONACyT.

Artículo 17.

Deberán inscribirse en el registro a que se refiere el artículo anterior:

I. Las instituciones, centros, organismos y empresas públicas que sistemáticamente realicen actividades de investigación científica y tecnológica, desarrollo tecnológico y producción de ingeniería básica, y

II. Las instituciones, centros, organismos, empresas o personas físicas de los sectores social y privado que estén interesados en recibir los beneficios o estímulos de cualquier tipo que se deriven de los ordenamientos federales aplicables para actividades de investigación científica y tecnológica. El registro será un prerrequisito para tal efecto. En el caso de esta fracción y en el marco de la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación a que se refiere esta Ley, el CONACyT establecerá los criterios y estándares que permitan que en las bases de organización y funcionamiento del Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica y en las reglas de operación de la comisión interna de evaluación del Registro se incluyan clasificaciones conforme a las cuales se identifique la calidad y nivel de desarrollo

institucional de cada sujeto inscrito, mismas que serán tomadas en cuenta en el proceso de selección de beneficiarios de los fondos a que se refiere esta Ley.

Artículo 18.

El CONACyT expedirá las bases de organización y funcionamiento del Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica, así como del registro y las reglas de operación de su comité interno de evaluación, a que se refieren los preceptos anteriores.

Dichas bases preverán lo necesario para que el sistema y el registro sean instrumentos efectivos que favorezcan la vinculación entre la investigación y sus formas de aplicación; asimismo que promuevan la modernización y la competitividad del sector productivo.

Artículo 19.

La constancia de inscripción en el mencionado registro permitirá acreditar que el solicitante realiza efectivamente las actividades a que se refiere el artículo 17 de esta Ley. Para la determinación de aquellas actividades que deban considerarse de desarrollo tecnológico, el CONACyT pedirá la opinión a las instancias, dependencias o entidades que considere conveniente.

SECCIÓN III

Programa de Ciencia y Tecnología

Artículo 20.

El Programa será considerado un programa especial y su integración, aprobación, ejecución y evaluación se realizará en los términos de lo dispuesto por la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, la Ley de Planeación y por esta Ley.

Artículo 21.

La formulación del Programa estará a cargo del CONACyT con base en las propuestas que presenten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que apoyen o realicen investigación científica e investigación y desarrollo tecnológico. En dicho proceso se tomarán en cuenta las opiniones y propuestas de las comunidades científica, académica, tecnológica y sector productivo, convocadas por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico. A fin de lograr la congruencia sustantiva y financiera del Programa, su integración final se realizará conjuntamente por el CONACyT y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Su presentación será por conducto del Director General del CONACyT y su aprobación corresponderá al Consejo General. Una vez aprobado, su observancia será obligatoria para las dependencias y entidades participantes, en los términos del Decreto Presidencial que expida el titular del Ejecutivo Federal y refrenden los secretarios competentes en sesión del Consejo General.

El Programa deberá contener, cuando menos, los siguientes aspectos:

- I. La política general de apoyo a la ciencia y la tecnología;
- II. Diagnósticos, políticas, estrategias y acciones prioritarias en materia de:
 - a) investigación científica y tecnológica,
 - b) innovación y desarrollo tecnológico,

- c) formación e incorporación de investigadores, tecnólogos y profesionales de alto nivel,
- d) difusión del conocimiento científico y tecnológico,
- e) colaboración nacional e internacional en las actividades anteriores,
- f) fortalecimiento de la cultura científica y tecnológica nacional,
- g) descentralización y desarrollo regional, y
- h) seguimiento y evaluación.

III. Las políticas, contenido, acciones y metas de la investigación científica y tecnológica que realicen dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de los fondos que podrán crearse

conforme a esta Ley, y

IV. Las orientaciones generales de los instrumentos de apoyo a que se refiere la fracción VIII del artículo 13 de esta Ley.

Artículo 22.

Para la ejecución anual del Programa de Ciencia y Tecnología, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal formularán sus anteproyectos de programa y presupuesto para realizar actividades y apoyar la investigación científica y tecnológica, tomando en cuenta las prioridades y los criterios para la asignación del gasto en ciencia y tecnología que apruebe el Consejo General, en los que se determinarán las áreas estratégicas y programas prioritarios de atención y apoyo presupuestal especial, lo que incluirá las nuevas plazas para investigadores y la nueva infraestructura para la ciencia y la tecnología.

Con base en lo anterior, el CONACyT y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público consolidarán la información programática y presupuestal de dichos anteproyectos para su revisión y análisis integral y de congruencia global para su presentación y aprobación por el Consejo General. En el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación se consignará el presupuesto consolidado destinado a ciencia y tecnología que apruebe el Consejo General.

SECCIÓN IV

Fondos

Artículo 23.

Podrán constituirse dos tipos de fondos: Fondos CONACyT y Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Los Fondos CONACyT, cuyo soporte operativo estará a cargo del CONACyT, se crearán y operarán con arreglo a lo dispuesto por este ordenamiento y podrán tener las siguientes modalidades:

I. Los institucionales que se establecerán y operarán conforme a los artículos 24 y 26 de esta Ley;

II. Los sectoriales que se establezcan y operen conforme a los artículos 25 y 26 de esta Ley;

III. Los de cooperación internacional que se establezcan y operen conforme a los artículos 24 y 26 de esta Ley y a los términos de los convenios que se celebren en cada caso, y

IV. Los mixtos que se convengan con los gobiernos de las entidades federativas a que se refiere los artículos 26 y 30 de esta Ley.

Los Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, cuyo soporte operativo estará a cargo de los centros públicos de investigación, se establecerán y operarán conforme a las disposiciones de esta Ley.

Artículo 24.

El establecimiento y operación de los Fondos Institucionales del CONACyT se sujetará a las siguientes bases:

I. Estos Fondos serán constituidos y administrados mediante la figura del fideicomiso;

II. Serán los beneficiarios de estos fondos las instituciones, universidades públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas o personas dedicadas a la investigación científica y tecnológica, y desarrollo tecnológico que se encuentren inscritos en el registro, conforme se establezca en los respectivos contratos y en las reglas de operación de cada fideicomiso. En ninguno de estos contratos el CONACyT podrá ser fideicomisario;

III. El fideicomitente será el CONACyT, pudiendo estos fondos recibir aportaciones del Gobierno Federal y de terceras personas, así como contribuciones que las leyes determinen se destinen a estos fondos;

IV. El CONACyT, por conducto de su órgano de gobierno, determinará el objeto de cada uno de los fondos, establecerá sus reglas de operación y aprobará los contratos respectivos. Dichos contratos no requerirán de ninguna otra aprobación y una vez celebrados se procederá a su registro en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En las reglas de operación se precisarán los objetivos de los programas de apoyo, los criterios, los procesos e instancias de decisión para el otorgamiento de apoyos y su seguimiento y evaluación.

Los fondos contarán con un Comité Técnico y de Administración, el que será presidido por un representante del CONACyT. El CONACyT llevará a cabo el seguimiento científico, tecnológico y administrativo, y

V. El objeto de cada fondo invariablemente será el otorgamiento de apoyos y financiamientos para: actividades directamente vinculadas al desarrollo de la investigación científica y tecnológica; becas y formación de recursos humanos especializados; realización de proyectos específicos de investigación científica y modernización, innovación y desarrollos tecnológicos, divulgación de la ciencia y la tecnología; creación, desarrollo o consolidación de grupos de investigadores o centros de investigación, así como para otorgar estímulos y reconocimientos a investigadores y tecnólogos, en ambos casos asociados a la evaluación de sus actividades y resultados.

Artículo 25.

Las Secretarías de Estado y las entidades de la Administración Pública Federal, podrán celebrar convenios con el CONACyT, cuyo propósito sea determinar el establecimiento de fondos sectoriales CONACyT que se destinen a la realización de investigaciones científicas o tecnológicas, formación de recursos humanos especializados, becas, creación, fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de

investigación y desarrollo tecnológico, divulgación científica y tecnológica y de la infraestructura que requiera el sector de que se trate, en cada caso. Dichos convenios se celebrarán y los fondos se constituirán y operarán con apego a las bases establecidas en las fracciones I y III del artículo 24 y las fracciones I, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX del artículo 26 de esta Ley y a las bases específicas siguientes:

I. En los convenios antes mencionados se determinará el objeto de cada fondo, se establecerán sus reglas de operación y se aprobarán los elementos fundamentales que contengan los contratos respectivos.

En las reglas de operación se precisarán los objetivos de los proyectos, los criterios, los procesos e instancias de decisión para la realización de los proyectos y su seguimiento y evaluación. El fideicomitente en los fondos sectoriales será el CONACyT;

II. Solamente las universidades e instituciones de educación superior públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que se inscriban en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas que establece la Ley podrán ser, mediante concurso y bajo las modalidades que expresamente determine el Comité Técnico y de Administración, con apego a las reglas de operación del Fideicomiso, beneficiarios de los Fondos a que se refiere este artículo y, por tanto, ejecutores de los proyectos que se realice con recursos de esos fondos;

III. Los recursos de estos fondos deberán provenir del presupuesto autorizado de la dependencia o entidad interesada, o de contribuciones que las leyes determinen se destinen a un fondo específico. Dichos recursos no tendrán el carácter de regularizables. Las Secretarías o entidades aportarán directamente los recursos al fideicomiso en calidad de aportantes, informando a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de dichas aportaciones. Asimismo, podrán integrarse con aportaciones complementarias de terceros;

IV. La celebración de los convenios, por parte del CONACyT, requerirá de la previa notificación a su órgano de gobierno, y

V. Los Fondos a que se refiere este artículo contarán en todos los casos con un Comité Técnico y de Administración integrado por servidores públicos de la Secretaría o entidad a la que corresponda el Fondo, uno de los cuales lo presidirá; y por un representante del CONACyT. Asimismo, se invitará a participar en dicho Comité a personas de reconocido prestigio de los sectores científico, tecnológico y académico, público, social y privado, correspondientes a los ramos de investigación objeto del fondo. Para la evaluación técnica y científica de los proyectos se integrará una comisión de evaluación en la que participarán investigadores científicos y tecnólogos del sector correspondiente designados de común acuerdo entre la entidad y el CONACyT.

Para apoyar las funciones administrativas del Comité, la Secretaría o entidad, designará un secretario administrativo, y al CONACyT corresponderá el apoyo a la comisión de evaluación por conducto del secretario técnico que designe.

Artículo 26.

Los Fondos se sujetarán a las siguientes disposiciones comunes:

- I. El fiduciario será la institución de crédito que elija el fideicomitente en cada caso;
- II. Los fondos contarán en todos los casos con un Comité Técnico y de Administración integrado por servidores públicos del CONACyT o del centro público de investigación, según corresponda. Asimismo, se invitará a participar en dicho Comité a personas de reconocido prestigio de los sectores científico, tecnológico y académico, público, privado y social, correspondientes a los ramos de investigación objeto del fondo;
- III. En los criterios de selección de beneficiarios, se tomará en cuenta la clasificación que se establezca en el Registro conforme a lo señalado en el artículo 17 de esta Ley;
- IV. Los recursos de los fondos se canalizarán invariablemente a la finalidad a la que hayan sido afectados, su inversión será siempre en renta fija y tendrán su propia contabilidad;
- V. A partir de la suscripción de los contratos de fideicomiso correspondientes, cualquier canalización o aportación de recursos a los fondos se considerarán erogaciones devengadas del Presupuesto de Egresos de la Federación; por lo tanto, el ejercicio de los recursos deberá realizarse conforme a los contratos correspondientes y a sus reglas de operación, las que para su validez requerirán exclusivamente de su inscripción en el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica;
- VI. El Órgano de Gobierno del CONACyT o del centro público de investigación de que se trate será la instancia competente para aprobar la constitución, modificación o extinción de los Fondos, actos que solamente requieren su correspondiente registro en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y será informado trimestralmente acerca del estado y movimiento de los respectivos Fondos;
- VII. No serán considerados entidades de la administración pública paraestatal, puesto que no contarán con estructura orgánica ni con personal propios para su funcionamiento;
- VIII. Estarán sujetos a las medidas de control y auditoría gubernamental de acuerdo con las características que esta Ley establece para los fondos, y
- IX. Los recursos de origen fiscal, autogenerados, de terceros o cualesquiera otros, que ingresen a los Fondos que se establezcan conforme a lo dispuesto en esta Ley no se revertirán en ningún caso al Gobierno Federal; y a la terminación del contrato de fideicomiso por cualquier causa legal o contractual, los recursos que se encuentren en el mismo pasarán al patrimonio del fideicomitente.

Artículo 27.

Las entidades paraestatales que no sean reconocidas como centros públicos de investigación, los órganos desconcentrados y las instituciones de educación superior públicas reconocidas como tales por la Secretaría de Educación Pública, que no gocen de autonomía en los términos de la fracción VII del artículo 3 de la Constitución, que realicen investigación científica o presten servicios de desarrollo tecnológico,

podrán constituir fondos de investigación científica y desarrollo tecnológico en los términos de lo dispuesto por el artículo 50 de esta Ley. La dependencia a la que corresponda la coordinación de la entidad, órgano desconcentrado o institución y el CONACyT dictaminarán el procedimiento de la creación de dichos Fondos en los cuales podrá ser fideicomitente la propia entidad, órgano desconcentrado o institución.

Artículo 28.

Las aportaciones que realicen las personas físicas y morales incluyendo las entidades paraestatales, a los Fondos a que se refiere esta Ley serán deducibles para efectos del Impuesto sobre la Renta, y de acuerdo con las leyes fiscales aplicables.

SECCIÓN V

Estímulos Fiscales

Artículo 29.

Para la aplicación del estímulo fiscal a que hace referencia el artículo 219 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, se estará a lo siguiente:

A. Se constituirá un Comité Interinstitucional que estará formado por un representante de CONACyT, quien tendrá voto de calidad en la autorización de proyectos de ciencia y tecnología, uno de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, uno de la Secretaría de Economía y uno de la Secretaría de Educación Pública. Dicho Comité deberá dar a conocer a más tardar el 31 de marzo de cada año, las reglas generales con que operará dicho Comité, así como los sectores prioritarios susceptibles de obtener el beneficio, las características de las empresas y los requisitos adicionales que deberán cumplir para poder solicitar el beneficio del estímulo. Asimismo en dichas reglas del Comité y con el apoyo en las leyes fiscales, se determinará la aplicación de los estímulos y la forma, términos y modalidades en que se podrá acreditar.

B. El monto total del estímulo a distribuir entre los aspirantes del beneficio, será el establecido para los efectos en la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente.

C. El Comité Interinstitucional estará obligado a publicar a más tardar el último día de los meses de julio y diciembre, el monto erogado durante el primer y segundo semestres, según corresponda, así como las empresas beneficiarias del estímulo fiscal y los proyectos por los cuales fueron merecedoras de este beneficio.

CAPÍTULO V

Coordinación y Descentralización

Artículo 30.

El CONACyT promoverá la conformación y el funcionamiento de una Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación. Dicha Red tendrá por objeto definir estrategias y programas conjuntos, articular acciones, potenciar recursos humanos y financieros, optimizar infraestructura, propiciar intercambios y concentrar esfuerzos en áreas relevantes para el desarrollo nacional, así como formular estudios y programas

orientados a incentivar la profesión de investigación, fortalecer y multiplicar grupos de investigadores y fomentar la movilidad entre éstos; proponer la creación de nuevos grupos y centros y crear redes en áreas estratégicas del conocimiento.

A esta Red se podrán adscribir voluntariamente grupos y centros de investigación públicos, sociales y privados, independientes o pertenecientes a las instituciones de educación superior.

El Secretario Ejecutivo, con base al trabajo del Comité Intersectorial y de Vinculación a que se refiere el artículo 8 y se establezca para tal propósito propondrá al Consejo General, para su aprobación, los criterios y estándares de calidad institucional para la evaluación del ingreso y permanencia en la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación a que se refiere este artículo y el artículo 17 de la presente Ley, así como para su clasificación y categorización.

Artículo 31.

Se crea la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología como instancia permanente de coordinación institucional entre el CONACyT y las dependencias o entidades de los gobiernos de las entidades federativas competentes en materia de fomento a la investigación científica y tecnológica que acepten a invitación del CONACyT, formar parte del mismo, con el objeto de promover acciones para apoyar la investigación científica y tecnológica y de participar en la definición de políticas y programas en esta materia.

La Conferencia estará integrada por el Director General del CONACyT y por los titulares de las dependencias y entidades a que se refiere el párrafo anterior.

Artículo 32.

La Conferencia tendrá las siguientes funciones:

- I. Conocer y opinar sobre aspectos de interés para el apoyo a la investigación científica y tecnológica;
- II. Opinar en la formulación de las políticas generales de apoyo a la investigación científica y desarrollo tecnológico;
- III. Participar en la elaboración del Programa Especial de Ciencia y Tecnología;
- IV. Apoyar la descentralización territorial e institucional de los instrumentos de apoyo a la investigación;
- V. Proponer las funciones del CONACyT respecto de las cuales dependencias o entidades de los gobiernos de las entidades federativas puedan colaborar operativamente;
- VI. Proponer la celebración de acuerdos de coordinación;
- VII. Analizar y plantear propuestas de modificaciones al marco legal sobre ciencia y tecnología, y
- VIII. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de su objeto.

El Director General del CONACyT propondrá al pleno de la Conferencia las bases de su funcionamiento. Una vez aprobadas dichas bases, la Conferencia sesionará por lo menos cada seis meses en la entidad federativa que para cada sesión se determine.

Artículo 33.

El Ejecutivo Federal, por conducto de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Educación Pública, de Economía, del Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Salud, de Energía u otras dependencias según corresponda, y/o el CONACyT, podrá celebrar convenios con los gobiernos de las entidades federativas y con los municipios, a efecto de establecer programas y apoyos específicos de carácter regional, estatal y municipal para impulsar el desarrollo y descentralización de las actividades científicas y tecnológicas.

En los convenios a que se refiere el párrafo anterior se determinarán, además de los objetivos comunes y las obligaciones de las partes, los compromisos concretos de financiamiento y de aplicación de los principios que se establecen en el artículo 12 de esta Ley.

Asimismo, se podrá prever que las acciones de coordinación contemplen el desarrollo de proyectos en los que participen los centros públicos de investigación en apoyo a los gobiernos de las entidades federativas, mediante la prestación de servicios o la asociación que convengan ambas partes. Podrán ser materia de los convenios la colaboración y coordinación en proyectos de investigación de interés regional, estatal o municipal con universidades u otras instituciones locales y nacionales, cuando las mismas sean parte en la celebración de los convenios.

Artículo 34.

En los convenios a que se refiere el artículo anterior que celebre el CONACyT con gobiernos de entidades federativas, se podrán incorporar adicionalmente estipulaciones relativas a lo siguiente:

I. Servicios, actividades y funciones específicas que en el marco de atribuciones del CONACyT puedan ser realizadas operativamente en la entidad federativa que sea parte del convenio, por la dependencia o entidad competente del Gobierno del Estado;

II. Los términos y condiciones en que podrá ponerse en práctica lo dispuesto en la fracción anterior, en colaboración recíproca y conforme a los lineamientos que proponga el CONACyT;

III. Los elementos mínimos y compromisos que se acuerden para, en su caso, conformar, desarrollar y/o fortalecer el Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología;

IV. Los términos de la colaboración estatal para la integración y actualización del Sistema Integrado de Información sobre investigación científica y tecnológica;

V. Los mecanismos, criterios y lineamientos que acuerden para promover la colaboración municipal en el apoyo a la investigación científica y el desarrollo tecnológico, y

VI. Los demás aspectos necesarios relacionados con lo anterior.

Artículo 35.

El CONACyT podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, el establecimiento y operación de fondos mixtos de carácter regional, estatal y municipal de apoyo a la investigación científica y tecnológica, que podrán incluir la formación de recursos humanos de alta especialidad, los cuales se integrarán

y desarrollarán con aportaciones de las partes en la proporción que en cada caso se determine. Las partes de los convenios serán fideicomitentes. A dichos fondos le será aplicable lo siguiente:

I. Lo dispuesto por la fracción I del artículo 24 y las fracciones I, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX del artículo 26 de esta Ley, en lo conducente;

II. En estos convenios se determinará el objeto del Fondo a constituirse, se establecerán las reglas de su operación y se aprobarán los elementos fundamentales se deberá contener el contrato respectivo, conforme a los principios que establece el artículo 12 de esta Ley. En las reglas de operación y tomando en cuenta los planes, programas y proyectos de la entidad federativa o del municipio correspondiente, se precisarán los objetivos específicos de los proyectos, los criterios, los procesos e instancias de decisión para la realización de los proyectos y de su seguimiento;

III. Solamente las universidades e instituciones de educación superior, públicas y particulares, centros, laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que se inscriban en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas que establece la Ley podrán ser, mediante concurso y bajo las modalidades que expresamente determine el Comité Técnico y de Administración con apego a las reglas de operación del Fideicomiso, beneficiarios de los Fondos a que se refiere este artículo y, por tanto, ejecutores de los proyectos que se realice con recursos de esos fondos;

IV. Los recursos de estos Fondos deberán provenir tanto de recursos del presupuesto autorizado del CONACyT, como de recursos de las entidades federativas y de los municipios de que se trate en cada caso, en la proporción que en cada convenio se establezca. Los recursos de origen federal que se destinen a esos Fondos serán aplicables y no tendrán el carácter de regularizables. Asimismo, podrán integrarse con aportaciones complementarias de instituciones, organismos, o empresas de los sectores público, social y privado;

V. La celebración de los convenios, por parte del CONACyT, requerirá de la previa notificación a su Órgano de Gobierno y a las demás instancias que correspondan;

VI. Los Fondos a que se refiere este artículo contarán en todos los casos con un Comité Técnico y de Administración integrado por servidores públicos de la entidad federativa, en su caso por representantes del municipio y por un representante del CONACyT. Un representante del gobierno de la entidad federativa lo presidirá. Asimismo, se invitará a participar en dicho Comité a representantes de instituciones y a personas de reconocido prestigio de los sectores científico y académico, público y privado, de la entidad federativa de que se trate.

Para la evaluación técnica y científica de los proyectos se integrará una comisión de evaluación en la que participarán investigadores científicos y tecnólogos preferentemente de la entidad correspondiente designados de común acuerdo entre la entidad y el CONACyT.

Para apoyar las funciones administrativas del Comité, la entidad federativa, y en su caso municipio, designará un secretario administrativo y al CONACyT corresponderá el apoyo a la comisión de evaluación por conducto del secretario técnico que designe, y

VII. Se concederá prioridad a los proyectos científicos y tecnológicos cuyo propósito principal se oriente a la atención de problemas y necesidades o al aprovechamiento de oportunidades que contribuyan al desarrollo económico y social sustentable de las regiones, de las entidades federativas y de los municipios.

CAPÍTULO VI

Participación

Artículo 36.

Se constituye el Foro Consultivo Científico y Tecnológico como órgano autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo, del Consejo General y de la Junta de Gobierno del CONACyT, el cual se establecerá y operará conforme a las siguientes bases:

I. Tendrá por objeto promover la expresión de la comunidad científica, académica, tecnológica y del sector productivo, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica;

II. Estará integrado por científicos, tecnólogos, empresarios y por representantes de las organizaciones e instituciones de carácter nacional, regional o local, públicas y privadas, reconocidas por sus tareas permanentes en la investigación científica y desarrollo e innovación tecnológicas, quienes participarán, salvo en los casos previstos en esta Ley, de manera voluntaria y honorífica;

III. En su integración se observarán los criterios de pluralidad, de renovación periódica y de representatividad de las diversas áreas y especialidades de la comunidad científica y tecnológica y de los sectores social y privado, así como de equilibrio entre las diversas regiones del país;

IV. Tendrá una organización basada en comités de trabajo especializados por disciplinas y áreas de la ciencia y la tecnología;

V. Contará con una mesa directiva formada por diecisiete integrantes, catorce de los cuales serán los titulares que representen a las siguientes organizaciones: la Academia Mexicana de Ciencias, A.C., la Academia Mexicana de Ingeniería, A.C., la Academia Nacional de Medicina, A.C., la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, A.C., la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la Confederación Nacional de Cámaras Industriales, Consejo Nacional Agropecuario y un representante de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C., la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, la Academia Mexicana de la Lengua, la Academia Mexicana de Historia y el Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

Los otros tres integrantes, quienes actuarán a título personal, serán investigadores, representantes uno de ellos de las ciencias exactas o naturales, uno de las ciencias

sociales o humanidades y uno de la ingeniería o tecnología. Estos integrantes se renovarán cada tres años y serán seleccionados por los propios miembros del Sistema Nacional de Investigadores, a través de convocatoria que expidan conjuntamente el CONACyT y el Foro Consultivo, la que cuidará se logre un adecuado equilibrio regional. La mesa directiva será coordinada por quien elijan sus propios integrantes, renovándose la presidencia cada dos años. En sus sesiones de trabajo y de acuerdo a la naturaleza de los asuntos a tratar, la mesa directiva podrá invitar a participar a los especialistas de áreas, disciplinas o sectores relacionados con dichos asuntos que estime pertinente;

VI. La mesa directiva contará con un secretario técnico que será designado por el Director General del CONACyT, de una terna propuesta por la mesa directiva. Éste auxiliará a la mesa directiva en la organización y desarrollo de los trabajos de los comités especializados y de los procesos de consulta del Foro y tendrá las facultades legales para la celebración de todos los actos jurídicos necesarios para la administración de los recursos que se asignen para el funcionamiento del Foro;

VII. Las bases de su integración, funcionamiento y organización serán expedidas por el CONACyT y la mesa directiva, y

VIII. Tendrá las facultades que establece el artículo 37 de esta Ley y las que la Ley Orgánica del CONACyT le confiere en relación a la Junta de Gobierno y al Director General de ese organismo.

El CONACyT deberá transmitir al Consejo General y a las dependencias, entidades y demás instancias competentes, las propuestas del Foro Consultivo, así como de informar a éste del resultado que recaiga.

Las propuestas que presente el Foro Consultivo se formularán con base a las recomendaciones que realicen sus comités especializados y tomando en cuenta la opinión de las comunidades científicas, académicas, tecnológicas y empresariales.

A petición del Poder Legislativo Federal, el Foro podrá emitir consultas u opiniones sobre asuntos de interés general en materia de ciencia y tecnología.

Artículo 37.

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico tendrá las siguientes funciones básicas:

I. Proponer y opinar sobre las políticas nacionales y programas sectoriales y especial de apoyo a la investigación científica y al desarrollo tecnológico;

II. Proponer áreas y acciones prioritarias y de gasto que demanden atención y apoyo especiales en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico, formación de investigadores, difusión del conocimiento científico y tecnológico y cooperación técnica internacional;

III. Analizar, opinar, proponer y difundir las disposiciones legales o las reformas o adiciones a las mismas, necesarias para impulsar la investigación científica y el desarrollo y la innovación tecnológica del país;

IV. Formular sugerencias tendientes a vincular la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector productivo, así como la vinculación entre la

investigación científica y la educación conforme a los lineamientos que esta misma Ley y otros ordenamientos establecen;

V. Opinar y valorar la eficacia y el impacto del Programa Especial y los programas anuales prioritarios y de atención especial, así como formular propuestas para su mejor cumplimiento, y

VI. Rendir opiniones y formular sugerencias específicas que le solicite el Ejecutivo Federal o el Consejo General.

Artículo 38.

El CONACyT otorgará, por conducto del secretario técnico de la mesa directiva, los apoyos necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, lo que incluirá los apoyos logísticos y los recursos para la operación permanente, así como los gastos de traslado y estancia necesarias para la celebración de sus reuniones de trabajo.

CAPÍTULO VII

De la Vinculación con el Sector Productivo, Innovación y Desarrollo Tecnológico

Artículo 39.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como las instituciones de educación superior públicas, en sus respectivos ámbitos de competencia, promoverán la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológicos.

Artículo 40.

Para la creación y la operación de los instrumentos de fomento a que se refiere esta Ley, se concederá prioridad a los proyectos cuyo propósito sea promover la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológicos que estén vinculados con empresas o entidades usuarias de la tecnología, en especial con la pequeña y mediana empresa.

De igual forma serán prioritarios los proyectos que se propongan lograr un uso racional, más eficiente y ecológicamente sustentable de los recursos naturales, así como las asociaciones cuyo propósito sea la creación y funcionamiento de redes científicas y tecnológicas.

Para otorgar apoyo a las actividades de investigación tecnológica a que se refiere este artículo, se requerirá que el proyecto respectivo cuente con una declaración formal de interés en la aplicación de la tecnología expresada por el o los potenciales usuarios. Asimismo, salvo casos debidamente justificados, se requerirá que los beneficiarios del proyecto aporten recursos para el financiamiento conjunto del mismo.

En aquellos casos que los proyectos aprobados resulten exitosos y la explotación de la tecnología desarrollada produzca dividendos, se considerará la recuperación total o parcial de los apoyos concedidos.

Artículo 41.

Los apoyos a que se refiere el artículo anterior se otorgarán por un tiempo determinado, de acuerdo con el contenido y los objetivos del proyecto; estos apoyos se sostendrán hasta el momento en que se demuestre o no la viabilidad técnica y económica del proyecto.

CAPÍTULO VIII

Relaciones entre la Investigación y la Educación

Artículo 42.

El Gobierno Federal apoyará la investigación científica y tecnológica que contribuya significativamente a desarrollar un sistema de educación, formación y consolidación de recursos humanos de alta calidad.

La Secretaría de Educación Pública y el CONACyT establecerán los mecanismos de coordinación y colaboración necesarios para apoyar conjuntamente los estudios de posgrado, poniendo atención especial al incremento de su calidad; la formación y consolidación de grupos académicos de investigación, y la investigación científica básica en todas las áreas del conocimiento y el desarrollo tecnológico. Estos mecanismos se aplicarán tanto en las instituciones de educación superior como en la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación.

Artículo 43.

Con el objeto de integrar investigación y educación, los centros públicos de investigación asegurarán a través de sus ordenamientos internos la participación de sus investigadores en actividades de enseñanza.

Las instituciones de educación superior promoverán, a través de sus ordenamientos internos, que sus académicos de carrera, profesores e investigadores participen en actividades de enseñanza frente a grupo, tutorío de estudiantes, investigación o aplicación innovadora del conocimiento.

Artículo 44.

El Gobierno Federal reconocerá los logros sobresalientes de quienes realicen investigación científica y tecnológica, y procurará apoyar que la actividad de investigación de dichos individuos contribuya a mantener y fortalecer la calidad de la educación. El CONACyT participará en los mecanismos o instancias de decisión para el otorgamiento de premios en ciencia y tecnología que se auspicien o apoyen con recursos federales.

Artículo 45.

Los estímulos y reconocimientos que el Gobierno Federal otorgue a los académicos por su labor de investigación científica y tecnológica, también propiciarán y reconocerán la labor docente de quienes los reciban.

Artículo 46.

El Gobierno Federal promoverá el diseño y aplicación de métodos y programas para la enseñanza y fomento de la ciencia y la tecnología en todos los niveles de la educación, en particular para la educación básica.

CAPÍTULO IX

Centros Públicos de Investigación

Artículo 47.

Para efectos de esta Ley serán considerados como centros públicos de investigación las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal que de acuerdo con su instrumento de creación tengan como objeto predominante realizar actividades de

investigación científica y tecnológica; que efectivamente se dediquen a dichas actividades, y que sean reconocidas como tales por resolución conjunta de los titulares del CONACyT y de la dependencia coordinadora de sector al que corresponda el centro público de investigación, con la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para efectos presupuestales.

Dicha resolución deberá publicarse en el **Diario Oficial de la Federación**. El CONACyT tomará en cuenta la opinión del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Artículo 48.

Los centros públicos de investigación gozarán de autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa en los términos de esta Ley, sin perjuicio de las relaciones de coordinación sectorial que a cada centro le corresponda. Asimismo, dichos centros regirán sus relaciones con las dependencias de la Administración Pública Federal y con el CONACyT conforme a los convenios de desempeño que en los términos de esta Ley se celebren. Los organismos creados con el objeto de apoyar o realizar actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, que se hayan constituido a través de convenios o tratados internacionales, cuya sede sea México, se regirán conforme a sus respectivos instrumentos de creación.

El CONACyT será la entidad autorizada para dictaminar y resolver sobre aspectos científicos y tecnológicos de los convenios de desempeño y sobre la periodicidad de la evaluación de los proyectos.

Artículo 49.

Los centros públicos de investigación, de acuerdo con su objeto, colaborarán con las autoridades competentes en las actividades de promoción de la metrología, el establecimiento de normas de calidad y la certificación, apegándose a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 50.

El establecimiento y operación de los Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico se sujetará a las siguientes bases:

- I. Serán constituidos y administrados mediante la figura de fideicomiso. El fideicomitente será la entidad reconocida como centro público de investigación;
- II. Se constituirán con los recursos autogenerados del propio centro público de investigación de que se trate, pudiendo recibir aportaciones de terceros;
- III. El beneficiario del fondo será el centro público de investigación que lo hubiere constituido;
- IV. El objeto del fondo será financiar o complementar financiamiento de proyectos específicos de investigación, la creación y mantenimiento de instalaciones de investigación, su equipamiento, el suministro de materiales, el otorgamiento de becas y formación de recursos humanos especializados, el otorgamiento de incentivos extraordinarios a los investigadores que participen en los proyectos, y otros propósitos directamente vinculados para proyectos científicos o tecnológicos aprobados. En ningún caso los recursos podrán afectarse para gastos fijos de la

administración de la entidad. Los bienes adquiridos y obras realizadas con recursos de los fondos formarán parte del patrimonio del propio centro;

V. El centro público de investigación, por conducto de su órgano de gobierno, establecerá las reglas de operación del fondo, en las cuales se precisarán los tipos de proyectos que recibirán los apoyos, los procesos e instancias de decisión para su otorgamiento, seguimiento y evaluación, y

VI. La cuantía o la disponibilidad de recursos en los Fondos, incluyendo capital e intereses y los recursos autogenerados a que se refiere la presente Sección, no darán lugar a la disminución, limitación o compensación de las asignaciones presupuestales normales, autorizadas conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación para los centros públicos de investigación, que, de conformidad con esta Ley, cuenten con dichos Fondos.

Artículo 51.

Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización, innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de asociaciones, alianzas, consorcios o nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros.

Artículo 52.

Los investigadores de todos los centros públicos de investigación, tendrán entre sus funciones la de impartir educación superior en uno o más de sus tipos o niveles.

Las constancias, diplomas, reconocimientos, certificados y títulos y grados académicos que, en su caso, expidan los centros públicos de investigación tendrán reconocimiento de validez oficial correspondiente a los estudios impartidos y realizados, sin que requieran de autenticación y estarán sujetos a mecanismos de certificación para preservar su calidad académica.

Artículo 53.

Los centros públicos de investigación se regirán por esta Ley y por sus instrumentos de creación. En lo no previsto en estos ordenamientos se aplicará supletoriamente la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, siempre y cuando sea para fortalecer su autonomía técnica, operativa y administrativa.

Artículo 54.

Los ingresos que generen los centros públicos de investigación derivados de los servicios, bienes y productos de investigación y desarrollo tecnológico, incluyendo la capacitación para la formación de recursos humanos calificados, que presten o produzcan directamente o en colaboración con otras entidades públicas o privadas, serán destinados a los proyectos autorizados por sus órganos de gobierno en términos del artículo 50 de esta Ley.

Artículo 55.

Los centros públicos de investigación contarán con sistemas integrales de profesionalización, que comprenderán catálogos de puestos, mecanismos de acceso y promociones, tabulador de sueldos, programas de desarrollo profesional y

actualización permanente de su personal científico, tecnológico, académico y administrativo, así como las obligaciones e incentivos al desempeño y productividad del trabajo científico y tecnológico. La organización, funcionamiento y desarrollo de estos sistemas se regirán por las normas generales que proponga el CONACyT y que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y las específicas que en cada centro expida su órgano de gobierno.

Artículo 56.

Los órganos de gobierno de los centros públicos de investigación sesionarán cuando menos dos veces al año, y tendrán las facultades que les confiere el instrumento legal de su creación y las siguientes atribuciones no delegables:

I. Aprobar y evaluar los programas, agenda y proyectos académicos y de investigación a propuesta del director o su equivalente y de los miembros de la comunidad de investigadores del propio centro;

II. Aprobar la distribución del presupuesto anual definitivo de la entidad y el programa de inversiones, de acuerdo con el monto total autorizado de su presupuesto;

III. Aprobar, sin que se requiera autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las adecuaciones presupuestarias a sus programas que no impliquen la afectación de su monto total autorizado, recursos de inversión, proyectos financiados con crédito externo, ni el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidas;

IV. Decidir el uso y destino de recursos autogenerados obtenidos a través de la enajenación de bienes o la prestación de servicios, ya sea dentro del presupuesto de la entidad o canalizando éstos al fondo de investigación;

V. Autorizar la apertura de cuentas de inversión financiera, las que siempre serán de renta fija o de rendimiento garantizado;

VI. Autorizar en lo general el programa y los criterios para la celebración de convenios y contratos de prestación de servicios de investigación para la realización de proyectos específicos de investigación o desarrollo tecnológico o prestación de servicios técnicos, así como aprobar las asociaciones estratégicas y los proyectos, convenios o contratos que tengan la finalidad de establecer empresas de base tecnológica con o sin la aportación del Centro en su capital social;

VII. Expedir las reglas de operación de los fondos de investigación y aprobar el contenido de los contratos de fideicomiso y cualesquiera modificaciones a los mismos, así como la reglamentación interna, o sus modificaciones, que le proponga el titular del centro para la instrumentación de los programas sustantivos;

VIII. Aprobar los términos de los convenios de desempeño cuya celebración se proponga en los términos de esta Ley;

IX. Aprobar y modificar la estructura básica de la entidad de acuerdo con el monto total autorizado de su presupuesto de servicios personales, así como definir los lineamientos y normas para conformar la estructura ocupacional y salarial, las conversiones de plazas y renivelaciones de puestos y categorías, conforme a las normas generales que expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

X. Establecer el sistema de profesionalización de los investigadores con criterios de estabilidad y carrera en la investigación, dentro de los recursos previstos en el presupuesto;

XI. Determinar las reglas y los porcentajes conforme a los cuales los investigadores podrán participar en los ingresos a que se refiere la fracción IV de este artículo, así como, por un periodo determinado, en las regalías que resulten de aplicar o explotar derechos de propiedad intelectual, que surjan de proyectos realizados en el centro de investigación;

XII. Fijar los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, así como regular los aspectos académicos de la investigación y la educación superior que impartan;

XIII. Aprobar anualmente el informe del desempeño de las actividades de la entidad, el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos y los estados financieros correspondientes, así como la evaluación de su gestión;

XIV. Autorizar las erogaciones necesarias para el cumplimiento de su objeto, sin sujetarse a los criterios de racionalidad, establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación, y

XV. Aprobar y expedir las reglas de operación de sus programas sustantivos.

Artículo 57.

Los ordenamientos que en cada caso determinen la conformación del órgano de gobierno de los centros públicos de investigación, preverán lo necesario para que personas de reconocida calidad moral, méritos, prestigio y experiencia relacionada con las actividades sustantivas propias del centro de que se trate, funjan como miembros de esos órganos colegiados.

Artículo 58.

Adicionalmente a los requisitos que para ser titular de un centro público de investigación establecen la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y sus disposiciones reglamentarias, los ordenamientos que rijan la organización de cada centro establecerán los requisitos específicos de experiencia, especialización y méritos para poder ocupar el cargo, el procedimiento para su nombramiento, de su suplencia, así como la duración máxima de su desempeño.

Artículo 59.

En el ejercicio de su autonomía los centros públicos de investigación regirán sus relaciones con la Administración Pública Federal y el CONACyT a través de convenios donde se establezcan las bases de desempeño, cuyo propósito fundamental será mejorar las actividades de dichos centros, alcanzar mayores metas y lograr resultados. Dichos convenios serán de naturaleza jurídica distinta a los que establezca el Decreto aprobatorio del Presupuesto de Egresos de la Federación, no obstante lo cual los centros públicos que celebren sus respectivos convenios contarán con las facilidades administrativas que establezcan los Decretos anuales referidos.

La vigencia de los convenios será de tres años en la medida en que los resultados de la evaluación anual determinen que los centros han dado cumplimiento a los compromisos

pactados en estos instrumentos. Concluido dicho plazo continuarán con vigencia indefinida hasta en tanto no se den por terminados expresamente por la voluntad de las partes. Los convenios de desempeño se revisarán anualmente en las cuestiones que propongan el CONACyT o el centro y en aspectos de metas y de montos de recursos presupuestales.

El modelo de convenio será aprobado por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Contraloría y Desarrollo Administrativo y el CONACyT, correspondiendo a este último y al coordinador de sector correspondiente suscribirlos con cada centro.

Dichos convenios contendrán, entre otras bases, las siguientes:

I. El programa de mediano plazo, que incluya proyecciones multianuales financieras y de inversión;

II. El programa anual de trabajo que señale objetivos, estrategias, líneas de acción y metas comprometidas con base en indicadores de desempeño;

III. Los criterios e indicadores de desempeño y evaluación de resultados de actividades y proyectos que apruebe su órgano de gobierno. Tratándose de aspectos de carácter técnico o científico, éstos serán dictaminados por el CONACyT, el cual deberá convocar para tal efecto a expertos en la especialidad que corresponda;

IV. El programa de prestación de servicios y asociaciones estratégicas;

V. Los flujos de efectivo y estados estimados de resultados;

VI. El sistema de evaluación externa que acuerden las partes, el que incluirá la participación de miembros de reconocido prestigio en el ámbito de actividades del centro de que se trate, mediante el cual se revisarán las actividades sustantivas de cada centro;

VII. Las medidas correctivas para mejorar el desempeño de la gestión, con mecanismos que promuevan una gestión eficiente y eficaz con base en resultados;

VIII. El contenido mínimo de los reportes de seguimiento y cumplimiento y la fecha en que deberá presentarse el informe anual para que, una vez revisado por el órgano de gobierno, permita tomar decisiones respecto del presupuesto para el ejercicio anual siguiente;

IX. Los trámites y gestiones que a los centros públicos de investigación les serán aplicables y por consiguiente aquellas decisiones que requieran de autorización previa que no sea competencia de los órganos de gobierno, en los términos de esta Ley, y

X. Los alcances, contenido y periodicidad de la información y documentación que deban presentar los centros en materia de ingresos, resultados financieros y gasto público, procurando la simplificación del mecanismo de contraloría y fiscalización, para evitar duplicidades.

Los centros deberán rendir anualmente, al finalizar el ejercicio fiscal correspondiente, la información que corresponda a los convenios de desempeño suscritos.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público garantizará el flujo oportuno de recursos fiscales y por conducto de la Coordinadora de Sector evaluará la gestión financiera. La Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo intervendrá para apoyar las

acciones preventivas, la gestión administrativa y asegurar la rendición de cuentas en la utilización de los recursos financieros.

La dependencia Coordinadora de Sector o el CONACyT en el ejercicio de sus facultades de coordinadora de sector asegurará la congruencia de los programas sectoriales con los institucionales y apoyará la gestión de los centros.

Los convenios de desempeño, los dictámenes de comités técnicos y los estados financieros de los centros públicos de investigación deberán incorporarse al sistema integrado de información a que se refieren los artículos 15 y 16 de esta Ley, de tal manera que sean accesibles al público.

TRANSITORIOS

Artículo Primero.

Este Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Artículo Segundo.

Se abroga la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de mayo de 1999.

Artículo Tercero.

En apoyo a las funciones del Consejo General, y para el adecuado ejercicio, control y evaluación del gasto público federal de la Administración Pública Federal, en investigación científica y desarrollo tecnológico, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público realizará las adecuaciones necesarias a la estructura programática y al sistema de información de gasto público, así como para la constitución de un ramo general específico en esta materia para identificar y dar seguimiento al presupuesto integral de la Administración Pública Federal en investigación científica y desarrollo tecnológico.

Artículo Cuarto.

Dentro de los tres meses siguientes a la entrada en vigor de este Decreto, el CONACyT y la Mesa Directiva del Foro expedirán las bases de integración, funcionamiento y organización del Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Los recursos asignados por el CONACyT al Foro Permanente de Ciencia y Tecnología y al Consejo Consultivo Científico y Tecnológico de su Junta Directiva, se reasignarán al Foro Consultivo Científico y Tecnológico previsto en este Decreto.

Artículo Quinto.

Los fondos existentes en el CONACyT que opere con carácter o no de fideicomitente, serán modificados en fondos institucionales, en los términos de lo que establecen los artículos 24 y 26 de esta Ley. En caso de modificación o extinción el fideicomitente realizará la transferencia de recursos de los fondos existentes a los fondos institucionales que se creen conforme a esta Ley.

Los fondos sectoriales y mixtos que se hayan concertado o formalizado, se adecuarán a lo dispuesto en esta Ley.

Artículo Sexto.

Los convenios de desempeño que tengan celebrados los centros públicos de investigación se considerarán prorrogados por el término que establece el artículo 59 de esta Ley a partir de la entrada en vigor de este Decreto de reformas.

Artículo Séptimo.

El CONACyT expedirá dentro de un plazo de seis meses los criterios y estándares de calidad institucional para la evaluación del ingreso y permanencia en la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación. Dentro de los seis meses siguientes el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas se innovará y actualizará la información correspondiente conforme a lo que establece esta Ley.

Artículo Octavo.

El Director General del CONACyT, dentro de un plazo de seis meses contado a partir de la entrada en vigor de esta Ley, invitará a los consejos u organismos de los gobiernos de las entidades federativas competentes en materia de apoyo a la investigación científica y tecnológica, a formar parte de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología, a fin de que ésta se constituya. Asimismo, el Director General del CONACyT propondrá al pleno de la Conferencia las bases de funcionamiento para su aprobación, conforme lo establece el artículo 32 de esta Ley.

Artículo Noveno.

Solamente en lo no previsto por esta Ley, se aplicará en forma supletoria la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal y sus disposiciones reglamentarias.

Artículo Décimo.

En un plazo que no excederá de un año, los centros públicos de investigación deberán revisar y, en su caso, proponer la actualización de sus instrumentos de creación para adecuarlos a lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo Undécimo.

Se derogan las disposiciones que se opondan al presente Decreto.

ARTÍCULO SEGUNDO.- SE EXPIDE LA LEY ORGÁNICA DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA:

LEY ORGÁNICA DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ARTÍCULO 1.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en adelante CONACyT, es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa, con sede en la ciudad de México, Distrito Federal.

ARTÍCULO 2.

El CONACyT, tendrá por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país. En cumplimiento de dicho objeto le corresponderá al CONACyT, a través de los órganos que establece esta Ley y de sus representantes, realizar lo siguiente:

- I. Formular y proponer las políticas nacionales en materia de ciencia y tecnología;
- II. Apoyar la investigación científica básica y aplicada y la formación y consolidación de grupos de investigadores en todas las áreas del conocimiento, las que incluyen las ciencias exactas, naturales, de la salud, de humanidades y de la conducta, sociales, biotecnología y agropecuarias, así como el ramo de las ingenierías;
- III. Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico, así como el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de la planta productiva nacional;
- IV. Formular, integrar y proponer al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico el programa especial de ciencia y tecnología, así como coordinar su ejecución y evaluación, en los términos de la Ley de Planeación y de la Ley de Ciencia y Tecnología;
- V. Asesorar en materia de ciencia y tecnología a dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a los gobiernos de las entidades federativas y a los municipios, así como a los organismos de los sectores social o privado que lo soliciten, en las condiciones y sobre las materias que acuerden en cada caso;
- VI. Proponer al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico las prioridades, los lineamientos programáticos y los criterios de asignación del gasto para ciencia y tecnología que deberán tomar en cuenta las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en sus anteproyectos de programa y presupuesto;
- VII. Realizar conjuntamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la revisión y análisis integral de los anteproyectos de programa y presupuesto de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico, a fin de asegurar su congruencia global con las políticas, prioridades, lineamientos programáticos y criterios de asignación del gasto definidos, con la participación de dichas dependencias y entidades;
- VIII. La conducción y operación del Sistema Nacional de Investigadores, y establecer sus objetivos, funciones y forma de organización en las reglas de operación y reglamentación interna.
- IX. Promover la participación de la comunidad científica y de los sectores público, social y privado en el desarrollo de programas y proyectos de fomento a la investigación científica y tecnológica y al desarrollo tecnológico;
- X. Proponer a las autoridades competentes y, en su caso, definir políticas, instrumentos y medidas de apoyo a la ciencia y la tecnología por parte de la Administración Pública Federal, especialmente en cuanto a estímulos fiscales y financieros, facilidades administrativas, de comercio exterior y regímenes de propiedad intelectual;
- XI. Apoyar la generación, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos;
- XII. Emitir los criterios generales, términos de referencia y parámetros de evaluación para medir el impacto, los resultados y beneficios de los recursos asignados a los programas de las dependencias, órganos administrativos desconcentrados y

entidades paraestatales que realicen investigación científica y tecnológica, así como de los apoyos otorgados para la investigación científica y tecnológica;

XIII. Dictaminar, administrar y evaluar los aspectos técnicos y científicos vinculados con la aplicación de los estímulos fiscales y otros instrumentos de fomento de apoyo a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico;

XIV. Proponer para su aprobación ante la Junta de Gobierno la creación, transformación, disolución o extinción de centros públicos de investigación con base en criterios de oportunidad de desarrollo, vinculación con necesidades y prioridades, y a un sistema de evaluación de calidad y productividad institucional; debiéndose contar con la opinión del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

XV. Promover y apoyar la conformación y funcionamiento de una Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación para definir estrategias y programas conjuntos, articular acciones, potenciar recursos humanos y financieros, optimizar infraestructura, propiciar intercambios y concertar esfuerzos en áreas relevantes para el desarrollo nacional, así como definir los criterios y estándares de calidad institucional aplicados en los procesos de evaluación para ingreso y permanencia en dicho sistema;

XVI. Promover y apoyar el desarrollo de la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y los proyectos de investigación científica y tecnológica de las universidades e instituciones públicas de educación superior;

XVII. Formular estudios, programas y promover, conjuntamente con las autoridades competentes, planes de carrera orientados a ofrecer incentivos para la profesión de investigador y tecnólogo, fortalecer y multiplicar grupos de investigadores y fomentar la movilidad de investigadores entre centros, constituir nuevos centros e instituciones, incluyendo aquellos orientados a la formación de recursos humanos de alto nivel y especialización en áreas científicas y tecnológicas y crear redes en áreas estratégicas de propuestas de conocimiento. Dichos planes de carrera comprenderán catálogos de puestos y tabuladores de sueldos para los centros públicos de investigación;

XVIII. Diseñar, organizar y operar programas de apoyo y un sistema nacional de estímulos e incentivos para la formación y consolidación de investigadores y grupos de investigadores en cualquiera de sus ramas y especialidades, así como promover el establecimiento y difusión de nuevos premios y estímulos;

XIX. Aportar recursos a las instituciones académicas, centros de investigación y, en general, a personas físicas y morales, públicas, sociales y privadas, para el fomento y realización de investigaciones y desarrollos tecnológicos, en función de programas y proyectos específicos, en los términos de esta Ley, de la Ley de Ciencia y Tecnología y, en su caso, de los convenios que al efecto celebre el CONACyT con otros aportantes y con las instituciones o centros interesados, sin perjuicio de que dichas instituciones y centros sigan manejando e incrementando sus propios fondos y patrimonio;

XX. Formular y financiar programas de becas y en general de apoyo a la formación de recursos humanos, en sus diversas modalidades, y concederlas directamente, así como integrar la información de los programas de becas que ofrezcan para postgrado otras instituciones públicas nacionales o los organismos internacionales y gobiernos extranjeros, a fin de optimizar los recursos en esta materia y establecer esquemas de coordinación eficientes, en los términos de las convocatorias correspondientes;

XXI. Operar en colaboración con las entidades federativas, el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica y el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, de conformidad con la Ley de Ciencia y Tecnología, y publicar la información estadística de dicho sistema;

XXII. Apoyar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en los aspectos técnicos y científicos que requieran para sustentar la formulación y modificación de sus esquemas regulatorios y sus funciones de normalización y metrología, y promover la certificación tecnológica de las empresas, así como promover y verificar el cumplimiento de las disposiciones que establezcan compromisos para la realización de actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, en coordinación con las autoridades competentes;

XXIII. Promover las publicaciones científicas mexicanas y fomentar la difusión sistemática de los trabajos realizados tanto por los investigadores nacionales como por los extranjeros que residan en el país, mediante la utilización de los medios más adecuados para ello, así como publicar anualmente avances relevantes de la ciencia y la tecnología nacionales, sus aplicaciones específicas y los programas y actividades trascendentes de los centros públicos de investigación;

XXIV. Investigar en forma directa exclusivamente sobre el desarrollo y estado de la ciencia y la tecnología, para lo cual deberá:

A. Sistematizar y mantener actualizada la información de recursos humanos, materiales y financieros dedicados a la investigación científica y tecnológica y desarrollo tecnológico en el país;

B. Realizar estudios prospectivos para identificar las necesidades nacionales en ciencia y tecnología, estudiar los problemas que la afecten y sus relaciones con la actividad general del país, y

C. Promover la operación de servicios de información y documentación científica, en el marco del Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica.

XXV. Coordinarse con los gobiernos de las entidades federativas para el establecimiento, operación, integración, desarrollo y evaluación tanto de los consejos locales de ciencia y tecnología como de los programas estatales en estas materias;

XXVI. En lo que se refiere a asuntos internacionales en materia de ciencia y tecnología:

A. Ejecutar programas y proyectos de cooperación científica y tecnológica internacional, obtener información y dar a conocer las acciones de cooperación científica y tecnológica pactadas y desarrolladas por el CONACyT o por dependencias

y entidades que apoyen la formulación e instrumentación de la política nacional de ciencia y tecnología, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores. Tales actividades deberán observar las disposiciones legales aplicables;

B. Remitir a la Secretaría de Relaciones Exteriores para su dictamen jurídico, los acuerdos y convenios internacionales que en ámbito de la ciencia y la tecnología requiera suscribir el CONACyT, así como concertar convenios con instituciones extranjeras y con agencias internacionales para el cumplimiento de su objeto, previa consulta jurídica con la Secretaría de Relaciones Exteriores. Participar conforme lo dispongan las leyes aplicables, en los organismos o agencias internacionales de los que México sea parte y que se relacionen con la materia de su competencia;

C. Fomentar programas de formación de recursos humanos de alto nivel y de intercambio de profesores, investigadores, técnicos y administradores, en coordinación con dependencias, entidades, instituciones académicas o empresas, tanto nacionales como extranjeras;

D. Concertar acuerdos de cooperación técnica que identifiquen y seleccionen oportunidades para establecer flujos positivos de conocimiento y recursos tecnológicos hacia las empresas nacionales, bajo criterios de asimilación inicial y posterior innovación;

E. Asesorar, al titular del Ejecutivo Federal y a sus dependencias y entidades, la definición de posiciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a ser presentadas por el Gobierno de México en los diversos foros y organismos internacionales en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores.

XXVII. Ejercer las funciones que conforme a las leyes y demás ordenamientos corresponden a las dependencias coordinadoras de sector, respecto de las entidades paraestatales que el Presidente de la República determine, en los términos de los artículos 48, 49 y 50 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y

XXVIII. Realizar las demás actividades inherentes al cumplimiento de su objeto en los términos de esta Ley y de la Ley de Ciencia y Tecnología.

ARTÍCULO 3.

El CONACyT apoyará el funcionamiento del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, los cuales se integrarán y operarán conforme a lo que establece la Ley de Ciencia y Tecnología.

ARTÍCULO 4.

El CONACyT contará con los siguientes órganos de gobierno y administración:

I. Junta de Gobierno, y

II. Director General.

La Ley Federal de las Entidades Paraestatales se aplicará al CONACyT en lo que no se oponga a esta Ley.

ARTÍCULO 5.

La Junta de Gobierno del CONACyT estará integrada por trece miembros que serán:

I. Un representante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

- II. Un representante de la Secretaría de Economía;
- III. Un representante de la Secretaría de Educación Pública;
- IV. Un representante de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- V. Un representante de la Secretaría de Energía;
- VI. Un representante de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y
- VII. Un representante de la Secretaría de Salud.

Se invitará a formar parte de la Junta de Gobierno al Secretario General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, a un miembro del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, así como a dos investigadores en funciones preferentemente de los dos niveles superiores del Sistema Nacional de Investigadores y a dos representantes del sector productivo, los cuales serán propuestos por el Director General del CONACyT. Cada miembro propietario contará con un suplente.

Las sesiones serán presididas por quien determine el Presidente de la República de entre los titulares de las dependencias del Ejecutivo Federal que tengan mayor actividad científica y tecnológica y tendrá voto de calidad en caso de empate.

Los representantes propietarios de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán ser los Subsecretarios o nivel equivalente, que tengan la responsabilidad de las funciones de promoción de la investigación científica y desarrollo tecnológico en dichas dependencias y entidades. En el caso de los suplentes deberán contar con el nivel jerárquico de Director General o equivalente. A las sesiones de la Junta de Gobierno se podrá invitar con voz pero sin voto a servidores públicos y a científicos o especialistas que, por la naturaleza de los asuntos a tratar, acuerde la propia Junta de Gobierno.

El Estatuto Orgánico del CONACyT reglamentará lo contenido en este artículo.

ARTÍCULO 6.

La Junta de Gobierno, además de las atribuciones que le confiere el artículo 58 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, tendrá las siguientes:

- I. Aprobar la constitución, modificación o extinción de todas las modalidades de Fondos CONACyT a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología y los criterios para la celebración de convenios para la constitución, modificación o extinción de Fondos Sectoriales, Mixtos e Internacionales, así como de los contratos, las reglas de operación y programas de los Fondos Institucionales;
- II. Aprobar las políticas y los programas del CONACyT a propuesta del Director General, así como autorizar y expedir las reglas de operación de los programas sustantivos, o sus modificaciones, sin necesidad de autorización posterior alguna. La información, transparencia y evaluación de las reglas de operación se regirá por las disposiciones del Presupuesto de Egresos del Ejercicio Fiscal que corresponda;
- III. Aprobar el dictamen que presente el Director General a que se refiere la fracción XIV del artículo 2 de esta Ley;

- IV. Analizar y, en su caso, aprobar las reglas de operación y reglamentación interna del Sistema Nacional de Investigadores que para tal efecto le presente el Director General;
- V. Aprobar la distribución del presupuesto anual definitivo del CONACyT, el programa de inversiones y el calendario de gasto, de acuerdo con el presupuesto total autorizado;
- VI. Aprobar, sin que se requiera autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las adecuaciones presupuestales a los programas del CONACyT, que no impliquen la afectación de su monto total autorizado, recursos de inversión, proyectos financiados con crédito externo, ni el cumplimiento de los objetivos y metas comprometidos;
- VII. Decidir el uso y destino de los recursos autogenerados y la aplicación de ingresos excedentes, ya sea dentro del presupuesto de la entidad o canalizando éstos a los Fondos CONACyT;
- VIII. Autorizar la apertura de cuentas de inversión financiera, las que siempre serán en renta fija;
- IX. Nombrar, a propuesta del Director General, a los servidores públicos del CONACyT que ocupen cargos en las dos jerarquías administrativas inferiores a la de aquél, y ser informada de su remoción;
- X. Aprobar y modificar la estructura básica de la entidad de acuerdo con el monto total autorizado de su presupuesto de servicios personales, así como definir los lineamientos y normas para conformar la estructura ocupacional y salarial, las conversiones de plazas y renivelaciones de puestos y categorías, conforme a las normas generales que expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- XI. Aprobar, a propuesta del Director General, la administración desconcentrada de funciones, programas y recursos;
- XII. Aprobar las disposiciones y criterios para racionalizar el gasto administrativo y autorizar las erogaciones identificadas como gasto sujeto a criterios de racionalidad;
- XIII. Aprobar el modelo de convenio de desempeño y la suscripción de los mismos por parte del Director General del CONACyT con las entidades reconocidas como centros públicos de investigación en los términos de la Ley de Ciencia y Tecnología;
- XIV. Aprobar el programa anual de comunicación científica y tecnológica del CONACyT, sin requerir de ninguna otra autorización;
- XV. Analizar, y en su caso, aprobar y expedir el estatuto orgánico y sus modificaciones que le proponga el Director General, así como establecer los órganos internos permanentes o transitorios que estime convenientes para la realización del objeto de CONACyT;
- XVI. Establecer los procedimientos de evaluación externa que le permitan conocer los resultados sustantivos programados y los efectivamente alcanzados, así como el impacto que tengan los programas del CONACyT;

XVII. Nombrar, a propuesta del *Director General*, al *Secretario* y *Prosecretario* de esta Junta, quienes tendrán las facultades que se establezcan en el estatuto orgánico, y

XVIII. Las demás que le resulten aplicables.

ARTÍCULO 7.

La Junta de Gobierno celebrará sesiones ordinarias por lo menos cuatro veces por año y las extraordinarias que proponga el *Director General* o cuando menos seis de sus miembros por conducto del *Secretario* del propio órgano de gobierno.

La Junta de Gobierno sesionará válidamente con la asistencia de por lo menos la mitad más uno de sus miembros y siempre que la mayoría de los asistentes sean representantes de la Administración Pública Federal. Las resoluciones se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes.

ARTÍCULO 8.

El *Director General* será designado y removido libremente por el *Presidente* de la República de quien dependerá directamente y el nombramiento recaerá en la persona que reúna los siguientes requisitos:

I. Ser ciudadano mexicano en pleno ejercicio de sus derechos;

II. Haber desempeñado cargos de alto nivel decisorio, cuyo ejercicio requiera conocimientos y experiencia en materia administrativa, y en las áreas científicas o tecnológicas, y

III. No encontrarse en alguno de los impedimentos a que se refiere el artículo 21 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

El *Director General* en su calidad de *Secretario Ejecutivo* del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología, ejercerá las funciones de su competencia por acuerdo del *Presidente* de la República y asistirá a las reuniones a que se refiere el artículo 7 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Asimismo, el *Director General* del CONACyT ejercerá las funciones a que se refiere la fracción XXVII del artículo 2 de esta Ley.

ARTÍCULO 9.

El *Director General* del CONACyT, además de las facultades y obligaciones que le confiere el artículo 59 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tendrá las siguientes facultades de representación legal:

I. Celebrar y otorgar toda clase de actos y documentos respecto del objeto del CONACyT;

II. Ejercer facultades de dominio, administración, pleitos y cobranzas, aun aquellas que requieran cláusula especial. Tratándose de cualesquiera actos de dominio se requerirá la autorización previa de la Junta de Gobierno;

III. Otorgar, sustituir y revocar poderes generales y especiales con las facultades que le competan, incluso las que requieran autorización o cláusula especial. El *Director General* designará a la persona o personas que fungirán como apoderados aduanales del CONACyT, quienes deberán cumplir con los requisitos establecidos en la legislación

aplicable. Los servidores públicos designados podrán fungir igualmente como apoderados aduanales de los centros públicos de investigación, previo otorgamiento de los mandatos respectivos;

IV. Formular denuncias y querellas y proponer a la Junta de Gobierno el perdón legal, cuando a su juicio proceda, así como comparecer por oficio, al igual que los Directores Adjuntos, a absolver posiciones en términos de la ley procesal que corresponda;

V. Ejercitar y desistirse de acciones judiciales, inclusive en materia de amparo;

VI. Celebrar transacciones en materia judicial y comprometer asuntos en arbitraje;

VII. Formular respecto de los asuntos de su competencia, los proyectos de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República;

VIII. Ejecutar los acuerdos de la Junta de Gobierno y del Consejo General a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología;

IX. Presentar a la Junta de Gobierno para su aprobación, las reglas de operación y reglamentación interna del Sistema Nacional de Investigadores, las cuales establecerán sus objetivos, funciones y forma de organización;

X. Presentar a la Junta de Gobierno los proyectos de programas, informes y estados financieros del CONACyT y los que específicamente le solicite aquélla;

XI. Ejercer el presupuesto del CONACyT con sujeción a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables;

XII. Suscribir y negociar títulos de crédito, así como tramitar y obtener cartas de crédito, previa autorización de la Junta de Gobierno;

XIII. Elaborar y presentar para aprobación de la Junta de Gobierno, el Estatuto Orgánico, las reglas de operación y la reglamentación interna de los programas sustantivos, así como sus modificaciones y expedir los manuales de organización, de procedimientos y de servicios del CONACyT;

XIV. Fijar las condiciones generales de trabajo del CONACyT;

XV. Proporcionar la información que le soliciten los comisarios públicos;

XVI. Informar a la Junta de Gobierno sobre el ejercicio de las facultades que este artículo le concede, y

XVII. Las que le confieren los ordenamientos aplicables, y las demás que con fundamento en esta Ley le delegue la Junta de Gobierno.

El Director General del CONACyT fungirá como Secretario Ejecutivo del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología.

ARTÍCULO 10.

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico fungirá como órgano interno de apoyo y asesoría institucional, el cual tendrá las siguientes funciones para auxiliar a la Junta de Gobierno y al Director General:

I. Apoyar las actividades del CONACyT y formular sugerencias tendientes a su mejor desempeño;

II. Contribuir a la obtención de recursos que promuevan el cumplimiento de los objetivos del CONACyT;

III. Asesorar al Director General en asuntos de carácter científico y técnico que se sometan a su consideración;

IV. Proponer al Director General la adopción de medidas de orden general tendientes al mejoramiento de los instrumentos de fomento a cargo del CONACyT;

V. Formular opiniones y propuestas para la mejor instrumentación, que correspondan al CONACyT, respecto a las políticas nacionales y resoluciones del Consejo General, y

VI. Las demás funciones que le confiera el Estatuto Orgánico de CONACyT.

ARTÍCULO 11.

El patrimonio del CONACyT se integrará con:

I. Los bienes muebles e inmuebles que le asigne el Ejecutivo Federal, y los que adquiera por cualquier título legal, y

II. Con las transferencias, los subsidios, participaciones, donaciones y legados que reciba y, en general, con los ingresos que obtenga, por consultas, peritajes, regalías, recuperaciones, derechos propiedad intelectual o cualquier otro servicio o concepto propio de su objeto.

ARTÍCULO 12.

El CONACyT administrará y dispondrá libremente de su patrimonio en el cumplimiento de su objeto, sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables a los organismos descentralizados.

ARTÍCULO 13.

La canalización de recursos por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para programas, proyectos, estudios, investigaciones específicas, otorgamiento de becas en sus diferentes modalidades y cualquier otro apoyo o ayuda de carácter económico que convenga o proporcione, estará sujeta a la celebración de un contrato o convenio y, en su caso, a las siguientes condiciones:

I. El CONACyT vigilará la debida aplicación y adecuado aprovechamiento de los fondos que proporcione o aporte, en los términos que fijen los propios contratos o convenios;

II. Los beneficiarios o contrapartes de los contratos o convenios rendirán al CONACyT los informes periódicos que se establezcan sobre el desarrollo y resultado de los trabajos, y

III. Los derechos de propiedad intelectual respecto de los resultados obtenidos por las personas físicas o morales que reciban ayuda del CONACyT, serán materia de regulación específica en los contratos que al efecto se celebren, los que incluirán las reglas y los porcentajes para la participación de regalías que correspondan a las partes, en los que se protegerán y promoverán los intereses del país, los del CONACyT, los de los investigadores y, en caso de que los hubiere, de otros aportantes.

ARTÍCULO 14.

Los trabajadores del CONACyT continuarán incorporados al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

ARTÍCULO 15.

El CONACyT contará con un órgano de vigilancia integrado por un comisario público propietario y un suplente, designados por la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, y tendrán las facultades que les otorgan la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y las demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO 16.

El CONACyT cuenta con una Contraloría Interna, órgano de control interno, al frente de la cual el Contralor Interno designado en los términos del artículo 37 fracción XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en el ejercicio de sus facultades se auxiliará por los titulares de las áreas de auditoría, quejas y responsabilidades designados en los mismos términos.

Los servidores públicos a que se refiere el párrafo anterior, en el ámbito de sus respectivas competencias ejercen las facultades previstas en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y en los demás ordenamientos legales y administrativos aplicables.

ARTÍCULO 17.

Las ausencias del Contralor Interno, así como la de los titulares de las áreas de responsabilidades, auditoría y quejas serán suplidas conforme a lo previsto por el Reglamento Interior de la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.

Esta Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.

Se abroga la Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de diciembre de 1970.

TERCERO.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público realizará las adecuaciones necesarias para el tratamiento de ramo presupuestal del CONACyT, como entidad no sectorizada, así como para que el CONACyT ejerza las funciones que conforme a las leyes y demás ordenamientos corresponden a las dependencias coordinadoras de sector, respecto de las entidades paraestatales que formen parte del subsector denominado Sistema SEP-CONACyT, en adelante Sistema de Centros Públicos CONACyT, en los términos de los artículos 48, 49 y 50 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

CUARTO.

La Junta de Gobierno expedirá el Estatuto Orgánico del CONACyT en un plazo de sesenta días contados a partir de la entrada en vigor de esta Ley, en el cual se deberán precisar las decisiones y autorizaciones que le corresponderá a la propia Junta adoptar respecto de las atribuciones que la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal, la Ley General de Deuda Pública, el Decreto Aprobatorio del Presupuesto de Egresos de la Federación, las correspondientes en materia de adquisiciones, arrendamientos y

servicios del sector público, y todos los demás ordenamientos legales y reglamentarios y de carácter administrativo, le confieren a las dependencias coordinadoras de sector respecto de la operación y funcionamiento del propio CONACyT, así como aquellas que corresponderá ejercer al Director General y a las unidades administrativas del propio organismo público descentralizado.

En tanto se expide el Estatuto Orgánico, la Junta de Gobierno del CONACyT podrá resolver en caso de duda sobre la procedencia de que el mismo órgano colegiado atienda o resuelva la función o el Director General realice gestiones directamente ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público o cualquier otra dependencia que resulte competente para el asunto de que se trate.

QUINTO.

La expedición de esta Ley no afecta los derechos laborales adquiridos por los trabajadores del organismo.

SEXTO.

El plazo para presentar las reglas de operación y reglamentación interna a que se refiere la fracción IX del artículo 9 de esta Ley, será de seis meses. En tanto entren en vigor dichas reglas de operación y reglamentación interna, seguirán siendo aplicables los ordenamientos vigentes.

México, D.F., a 30 de abril de 2002.-

Dip. **Beatriz Elena Paredes Rangel**, Presidenta.-

Sen. **Diego Fernández de Cevallos Ramos**, Presidente.-

Dip. **Adrián Rivera Pérez**, Secretario.-

Sen. **Yolanda González Hernández**, Secretaria.- Rúbricas".

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de junio de dos mil dos.- **Vicente Fox Quesada**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Santiago Creel Miranda**.- Rúbrica.