

ANEXO NUMERO CATORCE

CUADRO II
RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA
RESUMEN

C A M P O	Enseñanza Superior	Estatal y Para-estatal	Iniciativa Privada	Organizaciones Internacionales	TOTAL DE INVESTIGADORES
1) Ciencias Matemáticas..	55	—	—	—	55
2) Ciencias Físicas.....	502	125	33	—	660
3) Ciencias Químicas.....	96	52	23	—	171
4) Ciencias Biológicas....	244	191	1	10	446
5) Ciencias Sociales.....	447	311	84	9	851
6) Ciencias Biomédicas...	213	301	30	—	544
7) Ciencias Agropecuarias y Forestales....	100	476	—	—	576
8) Ciencias de la Tierra..	143	40	—	—	183
9) Ciencias del Mar.....	37	31	—	—	68
10) Ciencias de la Ingeniería.....	342	150	—	—	492
11) Ciencias de la Comunicación y del Control.	51	27	—	—	78
12) Aplicaciones Tecnológicas y Fomento Industrial*.....	—	98	—	—	98
GRAN TOTAL.....	2 230	1 802	171	19	4.222
RELATIVOS (%)......	52.8	42.7	4.1	0.4	100.0

Dato proporcionado por la Comisión de Desarrollo, basado en datos de Comités. El Campo de Recursos Energéticos ha quedado asimilado por los de Ciencias Físicas, de la Ingeniería y de la Tierra.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II—1. CIENCIAS MATEMÁTICAS *

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		TECNICOS Y BECARIOS		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior.....	40	100.0	3	100.0	12	100.0	26	100.0	81	100.0
Estatad y Paraestatal.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	40	100.0	3	100.0	12	100.0	26	100.0	81	100.0

Datos tomados de la encuesta realizada por el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM durante 1968, por encargo del Instituto Nacional de la Investigación Científica.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II -- 2. CIENCIAS FÍSICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		OTROS		TOTAL
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
Enseñanza Superior.....	158	52.0	140	100.0	204	94.4	502
Sector Estatal.....	113	37.2	—	—	12	5.6	125
Iniciativa Privada.....	33	10.8	—	—	—	—	33
GRAN TOTAL.....	304	100.0	140	100.0	216	100.0	660

OTROS: Asesores y Consultores, Becarios y Profesores por horas

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II — 3. CIENCIAS QUÍMICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior	67	47.9	29	—	96	56.1
Estatad y Paraestatal	50	35.7	2	—	52	30.4
Iniciativa Privada	23	16.4			23	13.5
TOTAL	140	100.0	31		171	100.0

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II—4. CIENCIAS BIOLÓGICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		INVESTIGADORES*		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior.....	52	37.1	49	57.6	143	64.6	24	—	268	56.4
Estatal y Paraestatal.....	79	56.5	36	42.4	76	34.4	5	—	196	41.3
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	1	0.5	—	—	1	0.2
Otros: Organismos Internacionales Extranjeros.....	9	6.4	—	—	1	0.5	—	—	10	2.1
TOTAL.....	140	100.0	85	100.0	221	100.0	29	—	475	100.0

* Sin especificar categoría.

OTROS: Pasantes, ayudantes, técnicos.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II-5. CIENCIAS SOCIALES

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		Otros		Total
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
Enseñanza Superior.....	184	65.0	263	46.3	387	17.9	834
Estatal y Parastatal.....	60	21.2	251	44.2	1 687	78.1	1 998
Iniciativa Privada.....	32	11.3	52	9.2	46	2.1	130
Otras Instituciones.....	7	2.5	2	0.3	41	1.9	50
TOTAL.....	283	100.0	568	100.0	2 161	100.0	3 012

OTROS: Personal eventual para desarrollar labores de investigación con carácter de auxiliares, encuestadores, etc

27.7
66.3
3
7
100.0
%

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II — 6. CIENCIAS BIOMÉDICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior . . .	137	37.5	76	42.5	213	39.1
Estatal y Paraestatal . .	206	56.5	95	53.0	301	55.4
Iniciativa Privada	22	6.0	8	4.5	30	5.5
TOTAL	365	100.0	179	100.0	544	100.0

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II — 7. CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADORES DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADORES DE TIEMPO PARCIAL		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior.....	93	17.3	7	18.9	521 (1)	33.1	621	28.9
Estatad y Paraestatal.....	446	82.7	30	81.1	1 057 (2)	66.9	1 533 (2)	71.1
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	539	100.0	37	100.0	1 578	100.0	2 154	100.0

OTROS: ¹ Maestros.

² Se incluyen 1 050 Técnicos del Servicio Nacional de Extensión Agrícola, que no pueden ser considerados como Investigadores. Son Técnicos encargados de la comunicación de información.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II — 8. CIENCIAS DE LA TIERRA

SECTOR DE DEPENDENCIA	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Profesionales sin especificar categoría	TOTAL	
				Absolutos	%
Enseñanza Superior	65	12	66	143	78.1
Sector Estatal y Paraestatal	40	—	—	40	21.9
TOTAL	105	12	66	183	100.0

NOTA: Existen 73 meteorólogos que si bien no realizan directamente actividades de investigación, si están ocupados en una rama de este Campo.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA

II — 9. CIENCIAS DEL MAR

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADORES DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADORES DE TIEMPO PARCIAL		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior.....	33	53.2	4	—	45	31.5	82	38.9
Estatad y Paraestatal.....	29	46.8	2	—	98	68.5	129	61.1
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	62	100.0	6	—	143	100.0	211	100.0

OTROS: Técnicos profesionales, subprofesionales, becarios en México o en el extranjero

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA
II -- 10. CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADORES DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADORES DE TIEMPO PARCIAL		INVESTIGADORES EN EL EXTRANJERO		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Enseñanza Superior.....	202	76.2	99	53.5	41	97.6	408	59.4	750	60.4
Estatal y Parastatal.....	63	23.8	86	46.5	1	2.4	342	40.6	492	39.6
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	265	100.0	185	100.0	42	100.0	750	100.0	1 242	100.0

OTROS. Técnicos, Becarios, Obreros y Personal Administrativo.

RECURSOS HUMANOS POR CAMPO Y SECTOR DE DEPENDENCIA
II — II. CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DEL CONTROL

SECTOR DE DEPENDENCIA	INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO		INVESTIGADOR DE TIEMPO PARCIAL		OTROS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
	Enseñanza Superior.....	34	57.6	17	89.5	120	53.6	171
Estatal y Parastatal.....	25	42.4	2	10.5	104	46.4	131	43.4
Iniciativa Privada.....	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	59	100.0	19	100.0	224	100.0	302	100.0

OTROS: Obreros, Técnicos, Estudiantes y ayudantes de investigación

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III—1. CIENCIAS MATEMÁTICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Técnicos y Becarios realizando labores de investigación	Otros	TOTAL
I. ENSEÑANZA SUPERIOR					
I.P.N.					
C.I.E.A.: Departamento de Matemáticas.....	5	2	4	10	21
E.S.F.M.: Departamento de Matemáticas.....	10	1	2	4	17
U.N.A.M.:					
Instituto de Matemáticas.....	15	—	6	12	33
Universidad Veracruzana:					
Escuela de Ciencias.....	4				4
Universidad de Sonora:					
Escuela Altos Estudios.....	3				3
Universidad de Nuevo León:					
Escuela de Ciencias.....	3				3
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	40	3	12	26	81
GRAN ABSOLUTOS.....	40	3	12	26	81
TOTAL RELATIVOS....	49.39%	3.70%	14.81%	32.10%	100.00%

OTROS Personal Administrativo y Personal de Servicio.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 2. CIENCIAS FÍSICAS

	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros*	TOTAL
I. SECTOR ENSEÑANZA SUPERIOR				
U.N.A.M.				
Instituto de Física.....	38	13	16	67
Instituto de Astronomía.....	16	1	—	17
Instituto de Geofísica.....	5	—	9	14
Laboratorio Nuclear.....	3	—	1	4
Centro de Cálculo.....	8	—	4	12
Centro de Inv. Materiales.....	9	—	—	9
Facultad de Ciencias.....	9	24	111	144
Facultad de Ingeniería.....	—	—	10	10
SUBTOTAL U.N.A.M.....	88	38	151	277
I.P.N.				
Centro Nacional de Cálculo...	1	—	2	3
Depto. de Física (CIEA).....	5	—	15	20
Escuela Sup. de Física y Mat..	34	89	21	144
Depto. de Ing. Eléct. (CIEA).	5	—	—	5
SUBTOTAL I.P.N.....	45	89	38	172
Univ. Autónoma de Zacatecas.	2	—	2	4
Univ. Autónoma de Puebla....	—	—	—	—
Univ. Michoacana de San Nicolás. Morelia, Mich.....	4	—	—	4
Instituto Tecnológico de Est. Sup. de Monterrey. Monterrey, N.L.....	10	—	—	10
Univ. de Nuevo León. Monterrey, N.L.....	3	4	2	9
Univ. Veracruzana. Jalapa, Ver.	2	4	—	6
Univ. Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P.....	—	5	7	12
Univ. de Sonora. Hermosillo, Son.....	4	—	—	4
Univ. de Guadalajara. Guadalajara, Jal.....	—	—	4	4
SUBTOTAL DE LAS UNIVERSIDADES DE PROVINCIA Y PARTICULARES.....	25	13	15	53
SUBTOTAL DE ENSEÑANZA SUPERIOR.....	158	140	204	502
II. SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL: C. N. E. NUCLEAR:				
Reactor.....	18	—	2	20
Talleres.....	3	—	1	4

(Continúa)

(Concluye)

I. SECTOR ENSEÑANZA SUPERIOR	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros*	TOTAL
Cristalografía.....	3	—	1	4
Acelerador.....	14	—	—	14
Plasmas.....	2	—	—	2
Rayos X.....	1	—	1	2
Cibernética.....	4	—	1	5
Educación y Capacitación.....	3	—	1	4
Reactores de Potencia.....	—	—	2	2
Normas.....	4	—	1	5
SUBTOTAL C.N.E.N.....	52	—	10	62
Instituto Mexicano del Petróleo	30	—	—	30
Consejo de Recursos No Renovables.....	3	—	1	4
Dirección General de Muestreo Estadístico, Secretaría de Industria y Comercio.....	3	—	—	3
Hospital de Oncología Centro Médico Nacional IMSS.....	3	—	—	3
Pabellón de Oncología. Hospital General, S.S.A.....	3	—	—	3
Medicina Nuclear. ISSSTE.....	8	—	—	8
Depto. de Investigaciones Com. Federal de Electricidad.....	9	—	1	10
Cálculo Electrónico S.R.H.....	2	—	—	2
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL.....	113	0	12	125
III. SECTOR INICIATIVA PRIVADA				
Ferfield Mexicana.....	3	—	—	3
UNIVAC.....	1	—	—	1
I.B.M. de México.....	10	—	—	10
Kodak Industrial Guadalajara, Jal.....	2	—	—	2
I.T.T.....	7	—	—	7
Cascade Cartridge International, S.L.P.....	1	—	—	1
Hospital Español.....	2	—	—	2
Consultores Industriales y Científicos, S. de R.L.....	7	—	—	7
SUBTOTAL INICIATIVA PRIVADA.....	33	—	—	33
GRAN ABSOLUTOS.....	304	140	216	660
TOTAL RELATIVOS.....	46.06	21.21	32.73	100.00

* Asesores y Consultores, Becarios y Profesores por Horas.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III 3. CIENCIAS QUÍMICAS

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	TOTAL
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR			
I.P.N.			
C.I.E.A. Depto. de Química.....	7	2	9
Escuela Superior Ingeniería Química e Industrias Extractivas.....	7	10	17
SUBTOTAL I.P.N.....	14	12	26
U.N.A.M.			
Facultad de Química.....			
Div. de Estudios Superiores.....	18	3	21
Instituto de Química.....	17	—	17
SUBTOTAL U.N.A.M.....	35	3	38
UNIVERSIDADES PROVINCIA Y PARTICULARES			
I.T.E.S.M. Depto. de Química.....	—	8	8
Universidad de Sonora.....	1	—	1
Universidad de Guanajuato.....	8	1	9
Universidad Ibero-Americana.....	7	3	10
Universidad Femenina.....	1	1	2
Universidad Motolinía.....	1	1	2
SUBTOTAL UNIVERSIDADES PROVINCIA Y PARTICULARES.....	18	14	32
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	67	29	96
II. SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL			
Instituto Mexicano del Petróleo. (Rama Investigación Científica, Aplicada y Química).....	23	2	25
Instituto Mexicano del Petróleo. (Subdirección de Refinación y Petroquímica)...	27	—	27
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL.....	50	2	52

(Continúa)

Concluye)

INSTITUCIONES		Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	TOTAL
III. INICIATIVA PRIVADA				
Proquina (Orizaba, Ver.).....		7	—	7
Laboratorios Syntex, S.A. Div. Inv. Química.....		15	—	15
Kimberley Clark.....		1	—	1
SUBTOTAL INICIATIVA PRIVADA.....		23	—	23
GRAN TOTAL	ABSOLUTOS.....	140	31	171
	RELATIVOS.....	81.87	18.13	100.00

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 4. CIENCIAS BIOLÓGICAS

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Investigadores (*)	Otros	TOTAL
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR					
I.P.N.					
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.....	18	24	87	—	129
Centro de Investigación y Estudios Avanzados.....	—	—	17	—	17
Escuela Nacional de Agricultura "Los Beline" y "Antonio Narro".....	—	—	2	—	2
S.A.G.					
Escuela Nacional de Agricultura, Colegio Post-graduados..	7	2	21	—	30
SUBTOTAL I.P.N. y S.A.G.	25	26	127	—	178
U.N.A.M.					
Instituto de Biología.....	19	22	—	18	59
Facultad de Ciencias.....	1	—	—	—	1
Instituto Estudios Biomédicos.....	—	—	10	—	10
SUBTOTAL U.N.A.M.....	20	22	10	18	70
UNIVERSIDADES DE PROVINCIA					
Universidad Nuevo León, Escuela de Medicina.....	—	—	3	—	3
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	7	1	3	6	17
SUBTOTAL UNIVERSIDADES DE PROVINCIA.....	7	1	6	6	20
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	52	49	143	24	268
II. SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL					
S.A.G.					
Instituto Nac. Inv. Agrícolas..	23	—	43	—	66
Inst. N.I.F.....	3	—	—	—	3
Dirección Gral. Sanidad Vegetal.....	7	—	—	—	7
Dirección Gral. Fauna Silvestre.....	—	10	—	—	10

(Continúa)

(Concluye)

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Investigadores (*)	Otros	TOTAL
S.I.C. Inst. N.I. Biológico-Pesqueras	33	24	—	—	57
S.S.A. Inst. Nac. S. y E. Tropicales..	2	—	—	—	2
Comisión Nacional para erradicar el Paludismo.....	2	—	—	—	2
Hospitales diversos de S.S.A..	—	—	13	—	13
Comisión Nacional de Energía Nuclear.....	2	2	2	5	11
I. Mex. Prod. Azúcar.....	4	—	—	—	4
Comisión Nacional del Café...	1	—	—	—	1
I. Mex. R.N.R.....	2	—	—	—	2
I.M.S.S.....	—	—	13	—	13
I.S.S.S.T.E.....	—	—	4	—	4
Hospital Infantil.....	—	—	1	—	1
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL.....	79	36	76	5	196
III. INICIATIVA PRIVADA					
Productos de Maíz, S.A.....	—	—	1	—	1
SUBTOTAL INICIATIVA PRIVADA.....	—	—	1	—	1
IV. OTROS					
C. Inter. para mejoramiento de maíz y trigo.....	—	—	1	—	1
Oficina Depto. Agrario E.E.UU.	9	—	—	—	9
SUBTOTAL OTROS.....	9	—	1	—	10
GRAN TOTAL ABSOLUTOS.....	140	85	221	29	475
TOTAL RELATIVOS.....	29.48	17.89	46.53	6.10	100.00

* Investigadores sin especificar categoría.
OTROS: Comprende pasantes, ayudantes y técnicos.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 5. CIENCIAS SOCIALES

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR				
I.P.N.				
Escuela Superior de Comercio y Administración	—	3	—	3
Depto. de Orientación Educativa	—	9	—	9
SUBTOTAL I.P.N.	—	12	—	12
S.E.P.				
Dirección Gral. de Educación Pre-Escolar	—	—	2	2
Inst. Nacional de Pedagogía ...	—	39	30	69
Escuela Nacional de Educación Física	—	2	4	6
Inst. Federal de Capacitación del Magisterio	1	13	—	14
Laboratorio de Psicotecnia ...	—	5	—	5
Departamento de Orientación ..	—	8	—	8
Inst. Médico Pedagógico para niños anormales educables ...	—	—	5	5
Clínica de la Conducta	—	26	—	26
SUBTOTAL S.E.P.	1	93	41	135
U.N.A.M.				
Dirección General de Orientación y Servicios Sociales	5	—	25	30
Sem. de Estudios Mayas	—	—	4	4
Inst. de Invest. Bibliográficas ..	28	24	1	53
Inst. de Invest. Históricas	8	10	11	29
Inst. de Invest. Estéticas	3	10	15	28
Centro de Est. Literarios	6	4	7	17
Centro de Trad. de Letras clásicas	—	7	—	7
Centro de Lingüística Hispánica	—	5	7	12
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales Depto Relaciones Internacionales	—	3	11	14
Inst. de Invest. Filosóficas	8	—	21	29
Inst. de Invest. Jurídicas	7	5	18	30
Fac. de Ciencias Políticas y Sociales: Depto. de Administración Pública	7	1	8	16
Centro de Estudios del Desarrollo	1	2	4	7
Com. de Nuevos Métodos de Enseñanza	—	3	—	3

(Continúa)

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
Inst. de Investigaciones Sociales	23	8	72	103
Depto. Técnico de la Dirección General de Información.....	3	9	12	24
Centro de Estudios Psicológicos	8	10	33	51
Inst. de Invest. Económicas...	15	3	43	61
Inst. de Invest. en Ciencias de la Conducta.....	20	15	15	50
SUBTOTAL U.N.A.M.....	142	119	307	568
COLEGIO DE MEXICO				
Centro de Estudios Históricos.	11	3	5	19
Centro de Est. Ling. y Literarios.....	6	7	7	20
Centro de Est. Internacionales.	5	5	4	14
Centro de Estudios Orientales.	5	2	5	12
Centro de Est. Econ. y Demográficos.....	14	12	11	37
SUBTOTAL COLEGIO DE MEXICO.....	41	29	32	102
UNIVERSIDADES PARTICULARES				
Inst. de Invest. Históricas de la U.I.A.....	—	7	5	12
Depto. de Antropología de la Universidad de las Américas.	—	3	2	5
SUBTOTAL UNIVERSIDADES PARTICULARES.....	—	10	7	17
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	184	263	387	834
II. ESTATAL Y PARAESTATAL.....				
Inst. Nac. Indigenista.....	1	—	1	2
Inst. Nac. de Antropología e Historia.....	—	98	1 483	1 581
Archivo Gral. de la Nación....	4	—	—	4
Clínica de la Conducta.....	—	26	—	26
Serv. Nac. de Orientación Vocacional.....	—	8	24	32
Sección de Invest. Musicales..	—	3	4	7
Depto. de Est. Econ. de la S. H. y C.P.....	—	25	17	42
Depto. de Est. Econ. del Banco de México.....	47	11	130	188
Depto. de Est. Econ. de la Comisión Salarios Mínimos....	—	28	—	28
Dirección de Est. Econ. en Distrito de Riego.....	—	10	—	10

(Continúa)

(Concluye)

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
Inst. de Part. de Utilidades y de Salario Mínimo.....	3	—	—	3
Inst. Mex. de Invest. Turísticas	2	4	2	8
Bienestar Social del I.M.S.S....	3	5	26	34
Depto. Inv. Indust. del Banco de México.....	—	16	—	16
Depto. de Com. Ext. del Banco de México.....	—	17	—	17
SUBTOTAL ESTATAL Y PARAESTATAL.....	60	251	1 687	1 998
III. INICIATIVA PRIVADA				
Inst. Mex. de Psicoanálisis....	—	5	20	25
Depto. de Est. Econ. Banco de Londres y México.....	—	8	—	8
Depto. de Est. Econ. Banco Nacional de México.....	—	20	—	20
Inst. Mexicano Est. Políticos A.C.....	4	2	4	10
Inst. Mex. de Estudios Sociales A.C.....	8	3	14	25
Asoc. Mex. de Invest. en Ciencias de la Conducta A.C....	8	—	—	8
Centro de Estudios Educativos A.C.....	6	2	5	13
Centro de Estudios Pedagógicos y Sociales S.C.....	6	12	3	21
SUBTOTAL INICIATIVA PRIVADA.....	32	52	46	130
IV. ORGANISMOS INTERNACIONALES				
Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.....	5	2	40	47
Instituto Interamericano Indigenista.....	2	—	1	3
SUBTOTAL ORGANISMOS INTERNACIONALES.....	7	2	41	50
GRAN TOTAL ABSOLUTOS.....	283	568	2 161	3 012
RELATIVOS.....	9.39	18.86	71.75	100.00

OTROS Comprende personal eventual para desarrollar labores de investigación con carácter de auxiliares, encuestadores, etc.

**RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION**

III — 6. CIENCIAS BIOMÉDICAS

INSTITUCIONES	Investigadores y personal de tiempo completo	Profesores de tiempo parcial	TOTAL	
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR				
I.P.N.				
Escuela Superior de Medicina.....	11	16	27	
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas...	29	35	64	
Centro de Investigación y Estudios Avanzados.....	17	—	17	
SUBTOTAL I.P.N.....	57	51	108	
U.N.A.M.				
Facultad de Medicina.....	38	17	55	
Instituto Investigaciones Biomédicas.....	32	6	38	
Instituto de Biología.....	5	—	5	
Laboratorio Nuclear.....	5	2	7	
SUBTOTAL U.N.A.M.....	80	25	105	
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	137	76	213	
II. ESTATAL Y PARAESTATAL				
Secretaría de Salubridad y Asistencia.....	19	58	77	
Hospital Infantil de México.....	38	20	58	
Instituto Nacional de Cardiología.....	25	3	28	
Instituto Nacional de la Nutrición.....	36	6	42	
Instituto Nacional de Neumología.....	5	5	10	
I.S.S.S.T.E.....	7	2	9	
I.M.S.S.....	61	1	62	
Comisión Nacional de Energía Nuclear.....	15	—	15	
SUBTOTAL ESTATAL Y PARAESTATAL.....	206	95	301	
III. INICIATIVA PRIVADA				
Inst. Miles de Terapéutica Experimental..	13	—	13	
Hospital Español.....	—	4	4	
Asociación pro-Salud Maternal.....	9	4	13	
SUBTOTAL INICIATIVA PRIVADA.....	22	8	30	
GRAN TOTAL	ABSOLUTOS.....	365	179	544
	RELATIVOS.....	67.09	32.91	100.00

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 7. CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
I. ENSEÑANZA SUPERIOR.				
Colegio de Postgraduados de Chapingo.....	33	7	—	40
Escuelas Superiores de Agricultura.....	60	—	521 (1)	581
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	93	7	521	621
II. ESTATAL Y PARAESTATAL				
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.....	335	—	—	335
Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias.....	60	30	—	90
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.....	35	—	—	35
Dirección de Geografía y Meteorología.....	7	—	4	11
Centro de Investigaciones Agrarias.....	9	—	3	12
Servicio Nacional de Extensión Agrícola.....	—	—	1 050 (2)	1 050
SUBTOTAL ESTATAL Y PARAESTATAL.....	446	30	1 057	1 533
GRAN TOTAL ABSOLUTOS...	539	37	1 578	2 154
TOTAL RELATIVOS...	25.02	1.72	73.26	100.00

OTROS ¹ Maestros.

² Técnicos de Extensión Agrícola. No son Investigadores.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 8. CIENCIAS DE LA TIERRA

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Profesionales sin especificar categoría	TOTAL
I. ENSEÑANZA SUPERIOR U.N.A.M.				
Instituto de Geofísica.....	31	—	34	65
Instituto de Geografía.....	10	4	11	25
Instituto de Geología.....	24	8	21	53
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	65	12	66	143
II. ESTATAL Y PARAESTATAL				
Instituto Mexicano del Petróleo	40	—	—	40
GRAN ABSOLUTOS...	105	12	66	183
TOTAL RELATIVOS...	57.38	6.55	36.07	100.00

Nota: Existen 73 meteorólogos que si bien no realizan directamente actividades de investigación, si están ocupados en una rama de este comité.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 9 CIENCIAS DEL MAR

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR				
I.P.N.....	10	1	2	13
SUBTOTAL I.P.N.....	10	1	2	13
U.N.A.M.....	19	1	30	50
SUBTOTAL U.N.A.M.....	19	1	30	50
UNIVERSIDADES DE PROVINCIA				
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	2	1	8	11
Universidad Autónoma de Baja California.....	—	1	4	5
Universidad de Nuevo León...	2	—	1	3
SUBTOTAL UNIVERSIDADES DE PROVINCIA.....	4	2	13	19
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	33	4	45	82
II. ESTATAL Y PARAESTATAL				
Secretaría de Industria y Comercio.....	20	2	76	98
Secretaría de Recursos Hidráulicos.....	6	—	16	22
Secretaría de Marina.....	3	—	6	9
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL	29	2	98	129
GRAN ABSOLUTOS....	62	6	143	211
TOTAL RELATIVOS....	29.38	2.84	67.78	100.00

OTROS: Técnicos profesionales, subprofesionales, becarios en México o en el extranjero.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 10. CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Investigadores estudiando en el extranjero	Otros	TOTAL
I. ENSEÑANZA SUPERIOR.					
I.P.N.					
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.....	16	4	3	—	23
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura.....	6	7	1	18	32
Escuela Superior de Física y Matemáticas.....	8	3	2	11	24
Centro de Investigación de Estudios Avanzados.....	10	3	2	15	30
SUBTOTAL I.P.N.....	40	17	8	44	109
U.N.A.M.					
Instituto de Ingeniería.....	71	26	4	193	294
Instituto de Geología.....	26	6	2	99	133
Centro Investigación de Materiales.....	15	11	20	29	75
SUBTOTAL U.N.A.M.....	112	43	26	321	502
Universidad de Nuevo León, Escuela de Ingeniería.....	—	8	1	18	27
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	50	31	6	25	112
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.....	202	99	41	408	750

(Continúa)

(Concluye)

INSTITUCIONES		Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Investigadores estudiando en el extranjero	Otros	TOTAL
II. SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL						
Comisión Federal de Electricidad. Laboratorio de Obras Civiles.....		16	—	—	37	53
Instituto de Investigación de la Industria Eléctrica.....		26	7	—	19	52
Instituto Mexicano del Petróleo.....		14	50	1	3	68
Instituto Nacional de la Vivienda.....		3	—	—	11	14
Secretaría de Marina. Laboratorio de Hidráulica.....		2	11	—	30	43
Secretaría de Recursos Hidráulicos. Depto. de Ingeniería Experimental.....		2	18	—	242	262
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL O PARAESTATAL....		63	86	1	342	492
GRAN TOTAL	ABSOLUTOS....	265	185	42	750	1 242
	RELATIVOS....	21.34	14.89	3.38	60.39	100.00

OTROS: Técnicos, becarios, obreros y personal administrativo.

RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE DEPENDENCIA
Y POR INSTITUCION

III — 11. CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DEL CONTROL

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	TOTAL
I. SECTOR DE ENSEÑANZA SUPERIOR				
I.P.N.				
1.-Centro de Estudios Avanzados. Depto. de Ingeniería Eléctrica	4	3	32	39
2.-Centro Nacional de Cálculo . . .	9	3	29	41
3.-Centro de Televisión Educativa de Zacatenco	2	Sin dato	4	6
4.-Escuela Superior Física y Matemáticas. Depto. de Ciencias de Materiales.	5	Sin dato	8	13
SUBTOTAL I.P.N.	20	6	73	99
U.N.A.M.				
5.-Centro de Materiales.	Sin dato	11	16	27
6.-Sección de Control del Inst. de Ingeniería.	4	Sin dato	6	10
7.-Facultad de Ingeniería.				
SUBTOTAL U.N.A.M.	4	11	22	37
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY				
8.-Escuela Ingeniería. Depto. de Ingeniería Eléctrica y de Control.	10	Sin dato	25	35
SUBTOTAL ENSEÑANZA SUPERIOR.	34	17	120	171
II. GOBIERNO FEDERAL O SECTOR PARAESTATAL				
INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO				
9.-Depto. de Matemáticas.	10	Sin dato	6	16
10.-División Electrónica.	1	Sin dato	30	31
11.-Depto. de Ingeniería de Telecomunicaciones y Sistemas.	7	Sin dato	25	32

(Continúa)

(Concluye)

INSTITUCIONES	Investigadores de tiempo completo	Investigadores de tiempo parcial	Otros	
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES				
12.-Comisión de Telecomunicaciones y Meteorología.....	4	2	12	18
13.-Comisión Nacional del Espacio Exterior.....	Sin dato	Sin dato	19	19
14.-Instituto Nacional de la Comunicación.....	3	Sin dato	12	15
SUBTOTAL SECTOR ESTATAL Y PARAESTATAL.....	25	2	104	131
GRAN ABSOLUTOS.....	59	19	224	302
TOTAL RELATIVOS.....	19.53	6.28	74.19	100.00

OTROS: Técnicos, becarios, personal auxiliar (maquinistas, operarios y trabajadores especializados).

CUADRO VI
 RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
 RESUMEN

C A M P O	CANTIDADES TOTALES		CONCEPTOS QUE COMPRENDEN LA CANTIDAD TOTAL
	Absolutos	%	
Ciencias Matemáticas....	6 199 096	1.2	Total de Egresos
Ciencias Físicas.....	17 265 400	3.3	Egresos solamente por lo que se refiere al Grupo de Física Básica
Ciencias Químicas.....	26 046.000	5.0	Presupuesto Anual
Ciencias Biológicas.....	51 417 000*	9.9	Sueldos o Becas al Perso- nal estimado
Ciencias Sociales.....	95 853 782	18.5	Total de Egresos
Ciencias Biomédicas.....	63 787 000*	12.3	Sueldos a Investigadores más gastos de operación
Ciencias Agropecuarias y Forestales.....	109 782 000	21.1	Total de Egresos (1)
Ciencias de la Tierra.....	25 500 000	4.9	No incluye gastos en bús- queda de recursos mine- ros que ascienden a... 670 000 000
Ciencias del Mar.....	19 880 000	3.8	Total de Egresos en inves- tigación (1969)
Ciencias de la Ingeniería..	61 611 708	11.9	Total de Egresos
Ciencias de la Comunica- ción y del Control.....	27 280 000	5.3	Total de Egresos sin consi- derar inversión en equipo
Aplicaciones Tecnológicas y Fomento Industrial..	14 512 000*	2.8	
T O T A L.....	519 133 986	100.0	

NOTAS: El campo de recursos energéticos ha quedado asimilado en los de Ciencias Físicas, Químicas y de la Ingeniería.

¹ No incluye la Escuela Nacional de Agricultura ni el Servicio Nacional de Extensión Agrícola.

* Dato proporcionado sin desglose.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—1. CIENCIAS MATEMÁTICAS *

SECTOR DE DEPENDENCIA	Sueldos a Investigadores y Personal de Investigación	Otros gastos	TOTAL EGRESOS
Enseñanza Superior.....	4 259 764	1 939 332	6 199 096
Estatad y Paraestatal.....	—	—	—
Iniciativa Privada.....	—	—	—
T O T A L.....	4 259 764	1 939 332	6 199 096

* Datos provenientes de la encuesta llevada a cabo por el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, por encargo del Instituto Nacional de la Investigación Científica.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—2. CIENCIAS FÍSICAS *

SECTOR DE DEPENDENCIA	Sueldos	Gastos de operación	Otros	TOTAL DE EGRESOS
Enseñanza Superior..	8 360 000	2 324 000	324 000	11 008 000
Estatad y Paraestatal.	3 635 400	2 562 000	60 000	6 257 400
Iniciativa Privada....	—	—	—	—
T O T A L.....	11 995 400	4 886 000	384 000	17 265 400

* Datos correspondientes solamente al Grupo de Trabajo de Física Básica. En los restantes grupos no se consignaron los datos.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—3. CIENCIAS QUÍMICAS

SECTOR DE DEPENDENCIA	PRESUPUESTO ANUAL
Enseñanza Superior.....	11 476 000
Estatad y Paraestatal.....	9 570 000
Iniciativa Privada.....	5 000 000
TOTAL.....	26 046 000

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—4. CIENCIAS SOCIALES

SECTOR DE DEPENDENCIA	Sueldos a Investigadores	Otros gastos*	TOTAL EGRESOS
Enseñanza Superior.....	10 892 190	14 271 290	25 163 480
Estatad y Paraestatal.....	10 456 233	37 788 960	48 245 193
Iniciativa Privada.....	4 023 590	12 240 769	16 264 359
Organismos Internacionales....	572 549	5 608 201	6 180 750
TOTAL.....	25 944 562	69 909 220	95 853 782

* Sueldos personal administrativo, de servicio, ayudantes de Investigador; gastos de mantenimiento, etc.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI — 5. CIENCIAS BIOMÉDICAS

	Sueldos a Personal de Investigación	Gastos de operación	Sueldos a Personal Administrativo y de Intendencia	GASTO TOTAL ANUAL
TOTAL PROPORCIONADO.....	47 768 000	9 779 000	6 240 000	63 787 000

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI — 6. CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

SECTOR DE DEPENDENCIA	TOTAL DE EGRESOS
Enseñanza Superior.....	14 999 912
Estatal y Paraestatal.....	94 782 088
TOTAL.....	109 782 000

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—7. CIENCIAS DE LA TIERRA

SECTOR DE DEPENDENCIA	TOTAL DE EGRESOS
Enseñanza Superior.....	14 000 000
Estatad y Paraestatal.....	11 500 000
TOTAL*.....	25 500 000

* Además para la búsqueda de recursos mineros, en actividades que no son directamente de investigación se destinan: \$670.000,000.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO
Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—8. CIENCIAS DEL MAR

SECTOR DE DEPENDENCIA	Salarios	Equipo	Operación	TOTAL DE EGRESOS
Enseñanza Superior e Investigación Básica.....	6 000 000	1 258 000	2 000 000	9 258 000
Estatad y Paraestatal.....	7 000 000	1 622 000	2 000 000	10 622 000
Iniciativa Privada....	—	—	—	—
TOTAL.....	13 000 000	2 880 000	4 000 000	19 880 000

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—9. CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

SECTOR DE DEPENDENCIA	S u e l d o s		Gastos de operación	Otros gastos	TOTAL DE EGRESOS
	Investigadores Técnicos y Becarios	Administrativos y Obreros			
Enseñanza Superior.....	18 746 398	4 978 320	4 892 150	789 000	31 050 868*
Estatal y Paraestatal.....	15 758 900	5 452 140	2 399 000	6 950 800	30 560 840
Iniciativa Privada.....					
T O T A L.....	34 505 298	10 430 460	7 291 150	7 789 800	61 011 708

* El total de los egresos del Sector de Enseñanza Superior no corresponde a la suma de las columnas, debido a que hubo una institución (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) que tan sólo proporcionó el dato para el total de egresos, sin especificar los renglones.

RECURSOS FINANCIEROS ACTUALES POR CAMPO Y POR SECTOR DE DEPENDENCIA

VI—10. CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DEL CONTROL

SECTOR DE DEPENDENCIA	Gastos en Investigación	Gastos en Salarios y Honorarios	Otros Gastos	Inversión en Equipo	TOTAL DE EGRESOS
Enseñanza Superior.	450 000x1	2 732 000x1	968 000x1	8 400 000x1	12 550 000x1
Estatad y Paraestatal	1 980 000x2	1 850 000x2	470 000x2	10 430 000x2	14 730 000x2
Iniciativa Privada...	—	—	—	—	—
T O T A L.....	2 430 000	4 582 000	1 438 000	18 830 000	27 280 000
N O T A S	x1: Datos de Instituciones. Sin dato: 4 Instituciones.	x1: Con dato: 3 Instituciones. Sin dato: 3 Instituciones.	x1: Con dato: 2 Instituciones. Sin dato: 4 Instituciones.	x1: Con dato: 3 Instituciones. Sin dato: 3 Instituciones.	x1: Datos de 6 Instituciones.
	x2: Datos de 3 Instituciones. Sin dato: 3 Instituciones.	x2: Con dato: 3 Instituciones. Sin dato: 3 Instituciones.	x2: Con dato: 2 Instituciones. Sin dato: 3 Instituciones.	x2: Con dato: 4 Instituciones. Sin dato: 2 Instituciones.	x2: Datos de 6 Instituciones.

CUADRO VII

RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS ACTUALES

	Ciencias Matemáticas	Ciencias Físicas	Ciencias Químicas	Ciencias Biológicas	Ciencias Sociales	Ciencias Biomédicas	Ciencias Agropecuarias y Forestales	Ciencias de la Tierra	Ciencias del Mar	Ciencias de la Ingeniería	Ciencias de la Comunicación y del Control	Aplicaciones Tecnológicas y Fomento Industrial	TOTAL
1.-INVESTIGADORES 1.....	43	444	171	225	351	544	576	177	68	450	78	98	3 665
i) Tiempo completo.....	40	304	140	140	283	365	539	105	62	265	59	91	2 393
ii) Tiempo parcial.....	3	140	31	85	568	179	37	12	6	185	19	7	1 272
2.-ESTRUCTURA POR CAMPO (%)													
i) Tiempo completo.....	93.0	68.5	81.9	62.2	33.3	67.1	93.5	89.7	91.2	58.9	75.6	92.8	65.3
ii) Tiempo parcial.....	7.0	31.5	18.1	37.8	66.7	32.9	6.5	10.3	8.8	41.1	24.4	7.2	34.7
iii) S U M A.....	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
3.-RECURSOS FINANCIEROS (Miles de pesos).....	6 180	17 865	36 048	51 417	95 854	63 787	109 782 ²	25 500	19 880	61 612	27 280	14 512	519 154
4.-PARTICIPACION DE CADA CAMPO EN LOS RECURSOS FINANCIEROS (%).....	1.2	3.3	5.0	9.9	18.5	12.5	21.1	4.9	3.8	11.9	5.3	2.8	100.0

1. Sólo se incluyen los investigadores de tiempo completo y de tiempo parcial.

2. No se consideraron la Escuela Nacional de Agricultura y el Servicio Nacional de Extensión Agrícola

CUADRO VIII

DISTRIBUCION DEL GASTO ANUAL

	Ciencias Matemáticas	Ciencias Físicas	Ciencias Químicas	Ciencias Biológicas	Ciencias Sociales	Ciencias Biomédicas	Ciencias Agrícolas y Forestales	Ciencias de la Tierra	Ciencias del Mar	Ciencias de la Ingeniería	Ciencias de la Comunicación y del Control	Aplicaciones Tecnológicas y Fomento Industrial	TOTAL
1.-GASTO TOTAL													
Miles de pesos.....	6 100	17 265	26 046	51 417	95 854	63 787	109 782	25 500	19 880	61 612	27 280	14 512	510 134
2.-SUELDOS Y SALARIOS													
Miles de pesos.....	4 260	11 995	13 231 ¹	26 119	25 945	47 708	47 142	12 951 ²	13 000	44 935	4 502	5 983	257 834
3.-GASTO TOTAL POR INVESTIGADOR EQUIVALENTE ³													
Miles de pesos anuales.....	140	46	107	282	169	140	197	230	306	172	398	154	171
4.-PARTICIPACION DE LOS SUELDOS Y SALARIOS EN EL TOTAL DEL GASTO													
%.....	68.7	69.5	50.8 ³	50.8 ²	27.1	74.9	42.6 ³	50.8 ³	65.4	72.0	16.5	41.2	51.6 ³

1 Se excluyeron la Escuela Nacional de Agricultura y el Servicio Nacional de Extensión Agrícola.

2 El número total de investigadores equivalentes es igual a la suma de los investigadores de tiempo completo más el 0.5 de los de tiempo parcial.

3 Cifra estimada, mediante "promedio ponderado".

ANEXO NUMERO QUINCE

**PROYECTO DE CONCESION DE BECAS
CONCENTRADO 1971-1976**

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
1.-Matemáticas.....	64	88	80	72	152	\$ 6 288 000
2.-Físicas.....	500	668	590	578	1 168	48 912 000
3.-Químicas.....	468	624	564	528	1 092	45 432 000
4.-Biológicas.....	234	312	286	260	546	22 524 000
5.-Sociales.....	978	1 304	1 190	1 092	2 282	94 662 000
6.-Agropecuarias y Forestales.....	868	1 156	1 026	998	2 024	84 672 000
7.-De la Ingeniería.....	616	824	813	627	1 440	58 248 000
8.-Biomédicas.....	674	908	978	604	1 582	61 956 000
9.-De la Tierra.....	184	240	216	208	424	17 712 000
10.-De la Comunicación y del Control..	468	624	558	534	1 092	45 522 000
11.-Del Mar.....	544	728	648	624	1 272	53 136 000
S U M A S.....	5 598	7 476	6 949	6 125	13 074	\$ 539 064 000

NOTAS EXPLICATIVAS

1. Se supone que el INIC concederá becas para formar el 65 por ciento del total de los doctores y maestros que se estima necesario preparar durante el período 1971-1976, y que el 35 por ciento restante será otorgado por otras instituciones públicas o privadas, organismos internacionales y gobiernos extranjeros.

2. Se partió del supuesto de que las becas serán anuales y de que se requiere un promedio de dos años para obtener el grado de maestro y de cuatro para el de doctor.

3. Con base en la experiencia del INIC y el propósito de fortalecer las instituciones nacionales de enseñanza superior, se consideró que la proporción de becarios que opten por el grado de maestro en el extranjero disminuya, en el lapso 1971-1976, del 26 por ciento al 16 por ciento del total y que la proporción de becarios para el doctorado descienda en el mismo período del 84 por ciento al 50 por ciento.

4. Para el cálculo del importe de las becas en el país, se tomó un monto promedio mensual de \$2,500.00, y de \$4,500.00 en el extranjero.

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	5	7	6	6	12	\$ 504 000
Físicas.....	41	55	38	58	96	4 272 000
Químicas.....	39	52	38	53	91	4 002 000
Biológicas.....	19	26	19	26	45	1 974 000
Sociales.....	81	108	78	111	189	8 334 000
Agropecuarias y Forestales.....	72	96	70	98	168	7 392 000
De la Ingeniería.....	51	68	49	70	119	5 250 000
Biomédicas.....	56	75	54	77	131	5 778 000
De la Tierra.....	15	20	14	21	35	1 554 000
De la Comunicación y del Control.....	39	52	38	53	91	4 002 000
Del Mar.....	45	60	44	61	105	4 614 000
SUMAS.....	463	619	448	634	1 082	\$ 47 676 000

I. AÑO DE 1972

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	10	14	12	12	24	\$ 1 008 000
Físicas.....	82	111	87	106	193	8 334 000
Químicas.....	78	104	83	99	182	7 836 000
Biológicas.....	38	52	41	49	90	3 876 000
Sociales.....	162	217	171	208	379	16 356 000
Agropecuarias y Forestales.....	144	192	152	184	336	14 496 000
De la Ingeniería.....	102	137	109	130	239	10 290 000
Biomédicas.....	112	150	118	144	262	11 316 000
De la Tierra.....	30	40	32	38	70	3 012 000
De la Comunicación y del Control.....	78	104	83	99	182	7 836 000
Del Mar.....	90	121	95	116	211	9 114 000
S U M A S.....	926	1 242	983	1 185	2 168	\$ 93 474 000

I. AÑO DE 1973

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	10	21	14	17	31	\$ 1 338 000
Físicas.....	82	167	112	137	249	10 758 000
Químicas.....	78	156	110	124	234	9 996 000
Biológicas.....	38	78	55	61	116	4 944 000
Sociales.....	162	326	230	258	488	20 832 000
Agropecuarias y Forestales.....	144	289	196	237	433	18 678 000
De la Ingeniería.....	102	206	161	147	308	12 768 000
Biomédicas.....	112	227	198	141	339	13 554 000
De la Tierra.....	30	60	41	49	90	3 876 000
De la Comunicación y del Control.....	78	156	107	127	234	10 068 000
Del Mar.....	90	182	124	148	272	11 712 000
S U M A S.....	926	1 868	1 848	1 446	2 794	\$ 118 524 000

AÑO DE 1974

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	11	21	15	17	32	\$ 1 368 000
Físicas.....	85	167	116	136	252	10 824 000
Químicas.....	78	156	112	122	234	9 948 000
Biológicas.....	40	78	57	61	118	5 004 000
Sociales.....	164	323	234	250	490	20 844 000
Agropecuarias y Forestales.....	144	289	200	233	433	18 582 000
De la Ingeniería.....	102	206	163	145	308	12 720 000
Biomédicas.....	112	227	200	139	339	13 506 000
De la Tierra.....	30	60	41	49	90	3 876 000
De la Comunicación y del Control.....	78	156	109	125	234	10 020 000
Del Mar.....	90	182	125	147	272	11 688 000
S U M A S.....	984	1 868	1 372	1 430	2 802	\$ 118 580 000

A. 97

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	17	18	22	13	35	\$ 1 362 000
Físicas.....	127	112	145	94	239	9 426 000
Químicas.....	117	104	134	87	221	8 718 000
Biológicas.....	60	52	69	43	112	4 272 000
Sociales.....	246	218	287	177	464	18 168 000
Agropecuarias y Forestales.....	218	193	247	164	411	16 266 000
De la Ingeniería.....	155	138	197	96	293	11 094 000
Biomédicas.....	169	152	237	84	321	11 646 000
De la Tierra.....	47	40	53	34	87	3 426 000
De la Comunicación y del Control.....	117	104	134	87	221	8 664 000
Del Mar.....	137	122	156	103	250	10 242 000
S U M A S.....	1 410	1 253	1 681	982	2 663	\$ 103 284 000

I. AÑO DE 1976

COMITES DE CIENCIAS	NUMERO DE BECAS		BECAS PAIS	BECAS EXTRANJERO	TOTAL BECAS	EGRESO TOTAL EN EL PERIODO
	Maestros	Doctores				
Matemáticas.....	11	7	11	7	18	\$ 708 000
Físicas.....	83	56	92	47	139	5 298 000
Químicas.....	78	52	87	43	130	4 932 000
Biológicas.....	39	26	45	20	65	2 454 000
Sociales.....	163	109	190	82	272	10 128 000
Agropecuarias y Forestales.....	146	97	161	82	243	9 258 000
De la Ingeniería.....	104	69	134	39	173	6 126 000
Biomédicas.....	113	77	171	19	190	6 156 000
De la Tierra.....	32	20	35	17	52	1 968 000
De la Comunicación y del Control.....	78	52	87	43	130	4 932 000
Del Mar.....	92	61	104	49	153	5 766 000
S U M A S.....	939	626	1 117	448	1 565	\$ 57 726 000

II—1. COMITÉ DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

AÑOS	NÚMERO DE BECAS EN EL PAÍS		Egreso Anual	NÚMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	4	2	\$ 180 000	1	5	\$ 324 000	\$ 504 000
1972.....	8	4	360 000	2	10	648 000	1 008 000
1973.....	8	6	420 000	2	15	918 000	1 338 000
1974.....	9	6	450 000	2	15	918 000	1 368 000
1975.....	14	8	660 000	3	10	702 000	1 362 000
1976.....	9	2	330 000	2	5	378 000	708 000
SUMAS.....	52	28	\$ 2 400 000	12	60	\$ 3 888 000	\$ 6 288 000
TOTAL BECAS...	80			72			

Nota: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—2. COMITÉ DE CIENCIAS FÍSICAS

AÑOS	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	31	7	\$ 1 140 000	10	48	\$ 3 132 000	\$ 4 272 000
1972.....	62	25	2 610 000	20	86	5 724 000	8 334 000
1973.....	64	48	3 360 000	18	119	7 398 000	10 758 000
1974.....	68	48	3 480 000	17	119	7 344 000	10 824 000
1975.....	104	41	4 350 000	23	71	5 076 000	9 426 000
1976.....	69	23	2 760 000	14	33	2 538 000	5 298 000
SUMAS.....	398	192	\$ 17 700 000	102	476	\$ 31 212 000	\$ 48 912 000
TOTAL BECAS....	590			578			

Nota: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II — 3. COMITÉ DE CIENCIAS QUÍMICAS

A Ñ O S	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	EGRESO ANUAL TOTAL
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	29	9	\$ 1 140 000	10	43	\$ 2 862 000	\$ 4 002 000
1972.....	60	23	2 490 000	18	81	5 346 000	7 836 000
1973.....	61	49	3 300 000	17	107	6 696 000	9 996 000
1974.....	63	49	3 360 000	15	107	6 588 000	9 948 000
1975.....	94	40	4 020 000	23	64	4 698 000	8 718 000
1976.....	61	26	2 610 000	17	26	2 322 000	4 932 000
S U M A S.....	368	196	\$ 16 920 000	100	428	\$ 28 512 000	\$ 45 432 000
TOTAL BECAS...	564			528			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—4. COMITÉ DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

AÑOS	NÚMERO DE BECAS EN EL PAÍS		Egreso Anual	NÚMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	14	5	\$ 570 000	5	21	\$ 1 404 000	\$ 1 974 000
1972.....	29	12	1 230 000	9	40	2 646 000	3 876 000
1973.....	30	25	1 650 000	8	53	3 294 000	4 944 000
1974.....	32	25	1 710 000	8	53	3 294 000	5 004 000
1975.....	49	20	1 950 000	11	32	2 322 000	4 272 000
1976.....	32	13	1 374 000	7	13	1 080 000	2 454 000
SUMAS.....	186	100	\$ 8 484 000	48	212	\$ 14 040 000	\$ 22 524 000
TOTAL BECAS....	286			260			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—5. COMITÉ DE CIENCIAS SOCIALES

A Ñ O S	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	EGRESO ANUAL TOTAL
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	60	18	\$ 2 340 000	21	90	\$ 5 994 000	\$ 8 334 000
1972.....	123	48	5 130 000	39	169	11 226 000	16 356 000
1973.....	127	103	6 900 000	35	223	13 932 000	20 832 000
1974.....	131	103	7 020 000	33	223	13 824 000	20 844 000
1975.....	202	85	8 610 000	44	133	9 558 000	18 168 000
1976.....	135	55	5 700 000	28	54	4 428 000	10 128 000
S U M A S.....	778	412	\$ 35 700 000	200	892	\$ 58 962 000	\$ 94 662 000
TOTAL BECAS...	1 190			1 092			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—6. COMITÉ DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y FORESTALES

A Ñ O S	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	EGRESO ANUAL TOTAL
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	54	16	\$ 2 100 000	18	80	\$ 5 292 000	\$ 7 392 000
1972.....	110	42	4 560 000	34	150	9 936 000	14 496 000
1973.....	112	84	5 880 000	32	205	12 798 000	18 678 000
1974.....	116	84	6 000 000	28	205	12 582 000	18 582 000
1975.....	179	68	7 410 000	39	125	8 856 000	16 266 000
1976.....	119	42	4 830 000	27	55	4 428 000	9 258 000
S U M A S.....	690	336	\$ 30 780 000	178	820	\$ 53 892 000	\$ 84 672 000
TOTAL BECAS...	1 026			998			

NOTA El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II — 7. COMITÉ DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

AÑOS	NÚMERO DE BECAS EN EL PAÍS		Egreso Anual	NÚMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	38	11	\$ 1 470 000	13	57	\$ 3 780 000	\$ 5 250 000
1972.....	78	31	3 270 000	24	106	7 020 000	10 290 000
1973.....	80	81	4 830 000	22	125	7 938 000	12 768 000
1974.....	82	81	4 890 000	20	125	7 830 000	12 720 000
1975.....	127	70	5 910 000	28	68	5 184 000	11 094 000
1976.....	84	50	4 020 000	20	19	2 106 000	6 126 000
SUMAS.....	489	324	\$ 24 390 000	127	500	\$ 33 858 000	\$ 58 248 000
TOTAL BECAS...	813			627			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II — 8. COMITÉ DE CIENCIAS BIOMÉDICAS

AÑOS	NÚMERO DE BECAS EN EL PAÍS		Egreso Anual	NÚMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	42	12	\$ 1 620 000	14	63	\$ 4 158 000	\$ 5 778 000
1972.....	85	33	3 540 000	27	117	7 776 000	11 316 000
1973.....	88	110	5 940 000	24	117	7 614 000	13 554 000
1974.....	90	110	6 000 000	22	117	7 506 000	13 506 000
1975.....	139	98	7 110 000	30	54	4 536 000	11 646 000
1976.....	94	77	5 130 000	19	—	1 026 000	6 156 000
SUMAS.....	538	440	\$ 29 340 000	136	468	\$ 32 616 000	\$ 61 956 000
TOTAL BECAS.....	978			604			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—9. COMITÉ DE CIENCIAS DE LA TIERRA

AÑOS	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	EGRESO ANUAL TOTAL
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	11	3	\$ 420 000	4	17	\$ 1 134 000	\$ 1 554 000
1972.....	23	9	960 000	7	31	2 052 000	3 012 000
1973.....	24	17	1 230 000	6	43	2 646 000	3 876 000
1974.....	24	17	1 230 000	6	43	2 646 000	3 876 000
1975.....	39	14	1 590 000	8	26	1 836 000	3 426 000
1976.....	27	8	1 050 000	5	12	918 000	1 968 000
SUMAS.....	148	68	\$ 6 480 000	36	172	\$ 11 232 000	\$ 17 712 000
TOTAL BECAS...	216			208			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II—10. COMITÉ DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN Y DEL CONTROL

A Ñ O S	NUMERO DE BECAS EN EL PAIS		Egreso Anual	NUMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	EGRESO ANUAL TOTAL
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	29	9	\$ 1 140 000	10	43	\$ 2 862 000	\$ 4 002 000
1972.....	60	23	2 490 000	18	81	5 346 000	7 836 000
1973.....	61	46	3 210 000	17	110	6 858 000	10 068 000
1974.....	63	46	3 270 000	15	110	6 750 000	10 020 000
1975.....	97	37	4 020 000	20	67	4 644 000	8 664 000
1976.....	64	23	2 610 000	14	29	2 322 000	4 932 000
S U M A S.....	374	184	\$ 16 740 000	94	440	\$ 28 782 000	\$ 45 522 000
TOTAL BECAS...	558			534			

NOTA El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero.

II — 11. COMITÉ DE CIENCIAS DEL MAR

AÑOS	NÚMERO DE BECAS EN EL PAÍS		Egreso Anual	NÚMERO DE BECAS EN EL EXTRANJERO		Egreso Anual	Egreso Anual Total
	Maestros	Doctores		Maestros	Doctores		
1971.....	34	10	\$ 1 320 000	11	50	\$ 3 294 000	\$ 4 614 000
1972.....	68	27	2 850 000	22	94	6 264 000	9 114 000
1973.....	71	53	3 720 000	19	129	7 992 000	11 712 000
1974.....	72	53	3 750 000	18	129	7 938 000	11 688 000
1975.....	113	43	4 680 000	24	79	5 562 000	10 242 000
1976.....	78	26	3 120 000	14	35	2 646 000	5 766 000
SUMAS.....	436	212	\$ 19 440 000	108	516	\$ 53 696 000	\$ 53 136 000
TOTAL BECAS...	648			624			

NOTA: El monto de la beca se calculó a base de \$2,500 mensuales en el país y de \$4,500 mensuales en el extranjero

ANEXO NUMERO DIECISEIS

Caracterización del Sistema Funcional que interrelacionaría a las distintas instituciones que participan en las actividades nacionales de Ciencia y Tecnología.

Con la finalidad de resolver los problemas detectados en el diagnóstico, y con base en las sugerencias presentadas por los Comités, Comisiones, asesores nacionales e internacionales, así como en el análisis comparativo de modelos de organización para la ciencia y la tecnología en otros países, el Instituto Nacional de la Investigación Científica se permite proponer el siguiente modelo en el que se describen las funciones e interrelaciones más importantes de los elementos componentes del sistema.

1. El sistema promoverá el fomento y desarrollo de la ciencia y la tecnología nacionales en todos los órdenes y atenderá fundamentalmente a los siguientes propósitos:

a. Propiciar la asignación por parte del Estado, así como de otras instituciones privadas o internacionales, de recursos adicionales para el fomento de la ciencia y la tecnología.

b. Canalizar, conforme a bases programáticas, estos recursos adicionales sin perjuicio de que las instituciones académicas y centros de investigación manejen e incrementen sus fondos tradicionales de la manera que consideren más adecuada.

c. Garantizar la amplia participación de la comunidad científica en la programación de las actividades nacionales de ciencia y tecnología, vinculando su desarrollo a las necesidades nacionales.

d. Procurar la más amplia coordinación e intercomunicación entre las instituciones de enseñanza superior y las dedicadas a la ciencia y la tecnología, así como entre éstas, el Estado y los usuarios

de la investigación en el país, sin menoscabo de la autonomía de cada uno de ellos.

e. Apoyar a la investigación con los servicios generales necesarios.

f. Garantizar la imparcialidad en la asignación de los recursos adicionales, por lo que el organismo central del sistema no llevaría a cabo, en forma directa, ningún tipo de investigación, salvo aquella que se refiere a la investigación misma.

Descripción del mecanismo de operación del Sistema (Ver Diagrama)

Se recomienda que el sistema nacional de ciencia y tecnología cuente con un mecanismo oportuno que interrelacione a todos los elementos que participan en dichas actividades. Este mecanismo debe contemplar globalmente las funciones de todos los elementos que lo componen para permitir su coordinación a lo largo de todo el proceso administrativo; es decir, desde la planeación, fomento y asignación de recursos, hasta la coordinación y evaluación de los resultados que se obtengan. Estas funciones quedarían ubicadas dentro de una política nacional que considerase a la ciencia y la tecnología como un todo integrado, vinculado a las necesidades de desarrollo del país.

A continuación se describirá el mecanismo operativo del sistema caracterizado y detallado de acuerdo con las fases del proceso administrativo:

PLANEACION:

Para determinar una política nacional de ciencia y tecnología se requiere información oportuna, pertinente y suficiente sobre las necesidades a satisfacer y los medios con que se cuenta para ello. Es indispensable, por tanto, la participación inicial de dos elementos cuya función dentro del Sistema sea la de llevar a cabo una investi-

gación "acerca de la propia investigación" (Estos elementos podrían establecerse con base en la organización que el INIC ha diseñado para la realización de este Estudio).

Estos dos elementos del Sistema tendrían la siguiente función:

Elemento A. (*Necesidades*) Este elemento permitiría recabar información sobre las necesidades de la ciencia y la tecnología nacionales, procurando captar la problemática agrupada por áreas de especialización, programas interdisciplinarios, problemas nacionales o regionales.

Elemento B. (*Medios*) Su función consistiría en recabar y mantener actualizada la información referente a los medios y recursos con los que cuenta la actividad científica y tecnológica: centros docentes nacionales y extranjeros; centros de investigación y laboratorios; bibliotecas; aparatos y equipos científicos; publicaciones especializadas, innovaciones; y todo lo referente a los recursos humanos, materiales y financieros dedicados a la ciencia y a la tecnología.

La información captada y sistematizada por los elementos A y B, permitiría el funcionamiento de un tercer elemento con las siguientes características:

Elemento C. (*Planeación*) Estaría dedicado a analizar las necesidades previamente determinadas en A, relacionándolas con los medios detectados en B (considerando entre otras cosas su importancia respectiva, antecedentes y disponibilidad de recursos adicionales) y de esta manera definir los objetivos cualitativos, mediatos e inmediatos, de la ciencia y tecnología nacionales. Una vez jerarquizados y compatibilizados estos objetivos a la luz de las necesidades del desarrollo, integraría con ellos el proyecto del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.

Este Plan Nacional de Ciencia y Tecnología tendría que ser sancionado por la más alta autoridad administrativa del Gobierno Federal, basado en la información y asesoría que le brinde, entre otros, el siguiente elemento del Sistema:

Elemento D. (*Objetivos de Política Nacional en Materia de*

Ciencia y Tecnología) La información proporcionada por el elemento C (Planeación) permitiría que éste recomendara los objetivos de política nacional en materia de ciencia y tecnología. Una vez aprobados y sancionados por el Ejecutivo Federal, estos objetivos constituirían el marco normativo para todas las actividades del Sistema.

Elemento E. (*Política Nacional de Desarrollo Económico y Social*) A fin de que se establezca una clara vinculación entre los objetivos de la política nacional de ciencia y tecnología y los del desarrollo económico y social del país, este elemento introduciría al Sistema el marco de desarrollo nacional dentro del cual participarían también, de manera integral, la ciencia y la tecnología.

Con base en los objetivos establecidos en C, así como con las orientaciones nacionales de desarrollo, el Sistema estaría en condiciones de permitir la formulación de programas anuales, en los cuales se señalarían objetivos a corto plazo que pudieran instrumentarse adecuadamente por los elementos restantes del Sistema. Para ello, resulta indispensable contar con un nuevo elemento:

Elemento F. (*Formulación y Autorización de Programas*) Este se encargaría de la elaboración de programas operativos anuales de ciencia y tecnología, tomando en consideración los objetivos y políticas establecidos por los elementos D y E, así como los planes elaborados por el elemento C. Esta función implicaría dos actividades claramente definidas:

a. Definir las metas a corto, mediano y largo plazo, con base a las cuales se elaboraría el proyecto de programa anual. Este proyecto de programa se sometería a la consideración de los mecanismos de otorgamiento de recursos, tanto del Gobierno Federal como de otras instituciones, a fin de solicitar los fondos que permitieran el adecuado cumplimiento de dichos programas.

b. Autorizar en definitiva los programas operativos anuales del Sistema, una vez que éstos hayan sido aprobados y respaldados financieramente por el elemento G.

El apoyo financiero y la autorización global del gasto estarían

encomendados también a un elemento externo del Sistema que sería el:

Elemento G. (*Asignación de Recursos Financieros*) Estaría constituido por las fuentes de recursos financieros (Secretarías de la Presidencia y de Hacienda y Crédito Público, para la asignación de recursos por parte del Estado, así como del resto de instituciones que convinieran en asignar recursos para el financiamiento de los programas). Estos recursos serían adicionales a los que de manera ordinaria manejan las distintas instituciones de ciencia y tecnología, por lo que no obstruiría en manera alguna los trabajos normales de dichas instituciones.

COMUNICACION

La difusión de los objetivos del programa anual entre los miembros de la comunidad científica quedaría a cargo del:

Elemento H. (*Relaciones*) El cual se encargaría de proporcionar información sobre los programas y proyectos que desee fomentar el Sistema, así como sobre las bases para la presentación a concurso de los distintos proyectos de investigación o desarrollo. Se encargaría también de motivar a los investigadores e instituciones, a fin de que éstos formulen y presenten proyectos acordes con los programas y planes autorizados. Al mismo tiempo, se encargaría de relacionar a los centros de enseñanza superior e investigación científica entre sí y con los usuarios (Estado, industrias, empresas, etc.), proporcionándoles información sobre todo lo concerniente a la realización de los proyectos que el Sistema esté interesado en apoyar y fomentar. También se encargaría de la promoción y apoyo, en su caso, de las publicaciones científicas que lo ameritasen.

INTEGRACION

Como se ha señalado, el Sistema prevé que la ejecución de los proyectos la lleven a cabo los propios centros de investigación o enseñanza superior, a fin de que el elemento encargado de proporcionar los recursos adicionales proceda con plena imparcialidad. Esta condición sería difícil de garantizar si este elemento se encargara al mismo tiempo de desarrollar algunos de los proyectos de investigación que debe patrocinar.

De esta forma las instituciones de enseñanza superior y centros de investigación entrarían a formar parte integral del Sistema que se describe, constituyendo el:

Elemento I. (*Centros de Enseñanza Superior e Investigación*) Al recibir la información que proporcionaría el elemento H (Relaciones), las instituciones académicas y de investigación presentarían solicitudes para la elaboración de anteproyectos relacionados con el Programa. Dichos anteproyectos podrían realizarse en forma individual o interinstitucional, procurando siempre que sea posible establecer programas interdisciplinarios.

Una vez que las distintas instituciones que investigan tuviesen bosquejados sus anteproyectos conteniendo en forma global los recursos que se requerirán, los presentarían a la consideración y selección del elemento K. Esta preselección resulta conveniente ya que la elaboración de anteproyectos no siempre requiere de erogaciones elevadas como las que en ocasiones implica la presentación de proyectos excesivamente detallados.

Los comités y comisiones que participaron en el estudio también insistieron en la necesidad de establecer una consulta permanente por parte de quienes programen y realicen investigaciones con las dependencias gubernamentales, instituciones o empresas que utilizarían o aplicarían las investigaciones realizadas. Por esta razón el sistema cuenta con el:

Elemento J. (*Usuarios*) La estrecha relación de los usuarios

de la investigación con el elemento H (Relaciones) le permitiría conocer las necesidades, iniciativas, opiniones y experiencias de quienes hayan utilizado o vayan a emplear los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas. Estos datos permitirían que el elemento K, encargado de la selección de anteproyectos, concerte con I (Centros de Investigación) las normas específicas y requisitos para la presentación de los mismos. También el elemento J desempeña un papel de gran utilidad en un momento posterior, cuando el Sistema se retroalimenta con los resultados anuales de su operación. La información en torno a los resultados de las aplicaciones científicas y tecnológicas por parte de los usuarios serían captadas por el elemento P, que estaría encargado de la evaluación de la actividad y resultados globales del Sistema. Todas las operaciones anteriores permiten ahora la presencia del:

Elemento K. (*Selección de Anteproyectos*) Con base en los anteproyectos elaborados por I (Centros de Investigación) y tomando en cuenta la información proporcionada por J (Usuarios), este nuevo elemento evaluaría y aprobaría los anteproyectos más atractivos en función de su calidad, oportunidad, costo, duración y vinculación a los objetivos del programa, utilizando para ello los criterios establecidos por los elementos C y F. A guisa de ejemplo se enuncian algunos de los criterios sugeridos por los distintos comités y comisiones: el costo-beneficio social, el desarrollo integral y equilibrado de regiones y especialidades científicas o tecnológicas, la capacitación o adiestramiento de un mínimo de investigadores a lo largo de un proyecto, etc.

La ejecución y desarrollo de los proyectos estaría a cargo de los propios centros de investigación o enseñanza superior (elemento I); por esta razón, el elemento K, una vez seleccionados los anteproyectos, informaría a I (Centros de Investigación) de dicha selección, encomendándoles la programación detallada de los mismos, proporcionando para ello toda la información que se requiera.

Elemento L. (*Programación de Proyectos*) Una vez que los ante-

proyectos presentados hubieran sido seleccionados y aprobados por K, los investigadores o los centros académicos o de investigación, elaborarían sus proyectos o programas de trabajo detallados.

Estos proyectos describirían, entre otras cosas: las metas a alcanzar; la secuencia de sus principales actividades; la fecha de su probable terminación; una estimación de los recursos humanos, materiales y financieros e información que requerirían, y el señalamiento, siempre que sea posible de los responsables del desarrollo del proyecto.

Una vez que los centros de investigación o instituciones académicas tengan elaborados en forma detallada sus proyectos, los someterán a la aprobación final de un:

Elemento M. (*Autorización de Proyectos e Integración de Recursos*) Este elemento tendría a su cargo la autorización de los proyectos al detalle elaborados por I (Centros Académicos o de Investigación), así como la asignación e integración de los recursos necesarios para su adecuada realización. En ocasiones, también tendría que decidir sobre correcciones o ampliaciones a las autorizaciones originales, motivadas por circunstancias no previstas o estimaciones erróneas.

EJECUCION

Una vez autorizados los proyectos, su desarrollo quedaría a cargo de los centros de enseñanza e investigación que en esta fase constituirían el:

Elemento N. (*Desarrollo*) La ejecución de los proyectos estaría totalmente a cargo de las instituciones académicas o de investigación, de los investigadores y de los becarios, con total independencia en cuanto a los criterios científicos que emplearían y con plena libertad para la realización de sus actividades, atendiendo exclusivamente al marco conceptual de los programas de trabajo que fueron aprobados por el elemento M.

CONTROL

Correspondiendo a los criterios programáticos establecidos, el sistema contaría también con un elemento encargado de la evaluación de los trabajos; éste sería el:

Elemento O. (*Control de Avance*) Este elemento estaría encargado de la función de control, entendiéndose por ésta exclusivamente la verificación de la continuidad y avance de los trabajos, así como de la correcta aplicación de los recursos asignados. Los criterios y normas aplicables para este control de avance serían establecidos por el elemento M, de común acuerdo con las instituciones y centros de enseñanza o investigación. Esta información permitiría al Sistema conocer oportunamente las desviaciones que pudieran presentarse para que fuesen corregidas de manera conveniente.

Todo sistema operativo, concebido en los términos del modelo que se recomienda, ha de contar forzosamente con una información correctiva o retroalimentadora que le permita, una vez terminado un ciclo de actividades, iniciar el siguiente aprovechando las experiencias anteriores y previendo las correcciones o modificaciones que se requieran a la luz de dichas experiencias. Por esta razón el Sistema contaría finalmente con un:

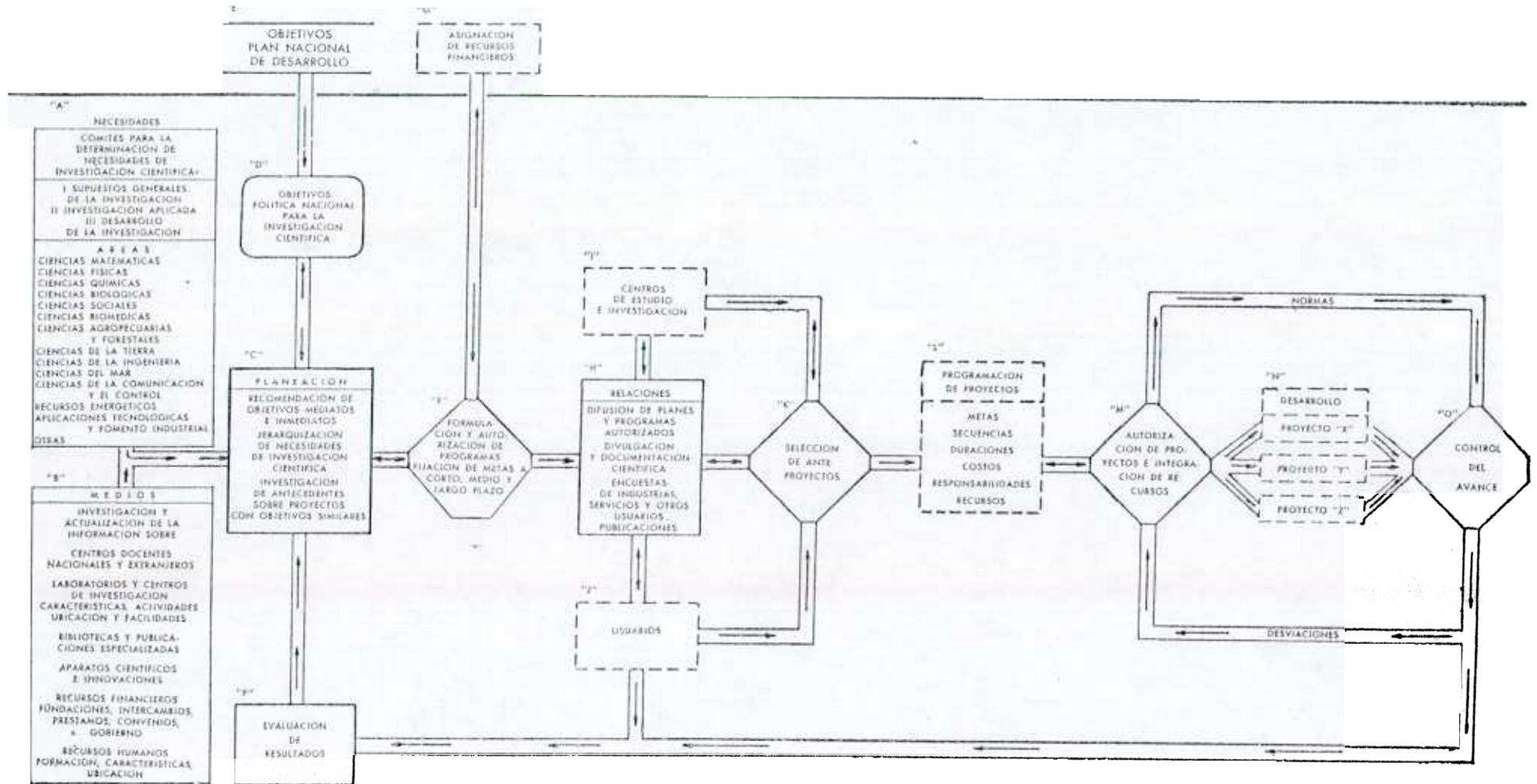
Elemento P. (*Evaluación de Resultados*) En función de la información que recibiese del resto de los elementos del Sistema, este elemento plantearía reajustes a los objetivos, las políticas, las metas e inclusive a la organización misma del sistema. Esto le permitiría tener una amplia flexibilidad, para adaptarse a los imponderables o a las nuevas necesidades que surgieran en torno a las actividades de la ciencia y la tecnología nacionales.

COORDINACION

El empleo de un sistema funcional para interrelacionar las actividades de los diferentes organismos que intervienen en las activida-

des nacionales de ciencia y tecnología, permitiría contar con la eficaz coordinación de los distintos elementos existentes. La coordinación tantas veces reclamada por los comités y comisiones, sólo podrá obtenerse del adecuado funcionamiento de los distintos elementos del Sistema en función de un programa, que señale acciones específicas para cada uno de ellos, indicando la duración, ubicación y métodos para sus acciones, así como los responsables de llevarlas a cabo.

SISTEMA PARA LA PLANEACION Y EJECUCION DE LA POLITICA NACIONAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA



ANEXO NUMERO DIECISIETE

Estructura y funciones del órgano central del sistema

CARACTERISTICAS GENERALES

Debe encargarse el cumplimiento de las funciones generales del Sistema descrito en el anexo dieciséis, a un órgano dotado de la estructura, los recursos y la competencia necesarios. A este respecto, se recomienda que el organismo propuesto:

- a. Funcione como un organismo descentralizado del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios;
- b. Tenga su más alta autoridad en un Consejo Directivo en el que participarían equilibradamente entidades gubernamentales e instituciones formadoras de investigadores;
- c. Cuenten con un ejecutor de las decisiones del Consejo que sería un Director General designado por el C. Presidente de la República;
- d. Permita la más amplia participación de la comunidad científica, en la formulación de los programas de investigación, vinculándolos con los objetivos del desarrollo económico y social;
- e. Se asesore de representantes, tanto de la comunidad científica como de entidades gubernamentales, instituciones de enseñanza superior y usuarios de la investigación;
- f. Canalice recursos adicionales, provenientes tanto del Estado como de otras fuentes, para el fomento de la investigación, en función de programas y proyectos específicos, sin perjuicio de que las instituciones académicas y centros de investigación sigan manejando e incrementando sus fondos tradicionales;

g. Asegure su imparcialidad en el otorgamiento de recursos para lo cual no deberá realizar directamente investigaciones, salvo aquellas que se refieran a la investigación misma;

h. Funja como asesor del Ejecutivo Federal para la fijación de la política nacional de ciencia y tecnología y funcione como elemento de consulta obligatoria para las entidades federales en esta materia, así como en torno a la importación de tecnologías, pago de regalías, patentes, etc.;

i. Intervenga en el otorgamiento de becas que ofrezcan otras instituciones públicas, organismos o agencias internacionales, y gobiernos extranjeros;

j. Tenga conocimiento de la investigación realizada por extranjeros en México, a fin de asesorar a la Secretaría de Relaciones Exteriores en esta materia;

k. Apoye a los centros académicos y de investigación en lo referente a:

- i. Otorgamiento de becas.
 - ii. Intercambio de profesores e investigadores.
 - iii. Información y divulgación.
 - iv. Establecimiento de bolsas de trabajo.
 - v. Documentación.
 - vi. Servicios técnicos, administrativos y de asesoría; y
- l. Formule su reglamento interior.

Descripción de la Estructura Orgánica

Se sugiere que se dote al órgano propuesto, de una estructura como las que se describen en el Diagrama, para que pueda cumplir eficientemente las funciones atribuidas.

La estructura orgánica propuesta se ha concebido en forma lo suficientemente flexible para permitir correcciones oportunas frente a una realidad cambiante. Por ese motivo se describen sólo las unidades principales y no se detallan todos los niveles de la estructura

(departamentos, oficinas, secciones, mesas) en que éstas tendrían a su vez que subdividirse.

ESTRUCTURA

ORGÁNICA:

- 1.0 Consejo Directivo.
- 2.0 Dirección General.
- 3.0 Comités Consultivos.
 - 3.1 Comité de Ciencias Matemáticas.
 - 3.2 Comité de Ciencias Físicas.
 - 3.3 Comité de Ciencias Químicas.
 - 3.4 Comité de Ciencias Sociales.
 - 3.5 Comité de Ciencias Biológicas.
 - 3.6 Comité de Ciencias Biomédicas.
 - 3.7 Comité de Ciencias Agropecuarias y Forestales.
 - 3.8 Comité de Ciencias de la Tierra.
 - 3.9 Comité de Ciencias de la Ingeniería.
 - 3.10 Comité de Ciencias del Mar.
 - 3.11 Comité de Ciencias de la Comunicación y del Control.
 - 3.12 Comité de Recursos Energéticos.
 - 3.13 Comité de Aplicaciones Tecnológicas y Fomento Industrial.
 - 3.14 Comité de Ciencias Pedagógicas y Métodos de Enseñanza para la Investigación.
 - 3.15 Otros . . .

(El número y la especialidad o interdisciplina de los Comités, así como su permanencia o transitoriedad, serían determinados por el Consejo Directivo)

- 4.0 Unidades asesoras.
 - 4.1 Asesoría de la Dirección.

- 4.2 Comisión de (nuevas fuentes de) Financiamiento.
- 4.3 Comisión Editorial.
- 4.4 Otras Comisiones Consultoras.
- 5.0 Servicios de Becas e Intercambios.
- 6.0 Servicios de Información, Divulgación y Documentación.
- 7.0 Servicios Técnicos. (Secretariado Técnico).
- 8.0 Servicios Administrativos.

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

A continuación se describirá para cada uno de los órganos operativos, los objetivos, funciones y características generales con los que actuarían:

1.0 *Consejo Directivo.*

INTEGRACIÓN:

—El Secretario de Educación Pública o el Subsecretario de Enseñanza Técnica y Superior, quien fungiría como Presidente del Consejo.

—El Subsecretario de Egresos, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

—El Subsecretario de la Secretaría de Industria y Comercio que designe el Secretario del Ramo.

—El Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, o uno de los coordinadores, designado por el Rector.

—El Director General o el Subdirector Técnico del Instituto Politécnico Nacional.

—El Secretario General de la Asociación de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior.

—El Director de la Escuela Nacional de Agricultura o el Director de su Colegio de Posgraduados, y

—El Director General del Organismo.

El criterio para proponer la integración del Consejo Directivo ha sido:

- a. Que estén representadas las instituciones que aportan fondos o forman investigadores;
- b. Que exista paridad entre representantes de entidades gubernamentales y de instituciones de enseñanza; y
- c. Que la comunidad científica esté representada tanto a nivel del Consejo por el Director General, como a nivel del propio organismo por los comités especializados.

OBJETIVO:

Coordinar los criterios y los esfuerzos del Estado y de la comunidad científica, en torno a la política y programas de ciencia y tecnología.

FUNCIONES:

- a. Planear, organizar, dirigir, evaluar y coordinar las actividades del organismo;
- b. Establecer sus objetivos, metas, prioridades y políticas;
- c. Autorizar la formulación y realización de planes y programas de investigación;
- d. Aprobar presupuestos elaborados sobre la base de recursos adicionales;
- e. Señalar criterios de coordinación, formación o mejoramiento de investigadores y centros de investigación por especialidades, interdisciplinas o regiones geográficas;
- f. Instituir el número y la índole de comités especializados, comisiones asesoras y órganos permanentes o transitorios que estime conveniente; y
- g. Elaborar normas que permitan una evaluación de los resultados de la investigación.

2.0 *Dirección General.*

INTEGRACIÓN:

Estaría a cargo de un Director General, designado por el C. Presidente de la República. El Director General formaría parte del Consejo Directivo, con voz y voto.

OBJETIVO:

Ejecutar las decisiones del Consejo Directivo y servir de enlace con la comunidad científica.

FUNCIONES:

Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades del órgano que le delegue el Consejo, así como coordinar las labores de los comités y comisiones y mantener informado al Consejo Directivo.

3.0 *Comités Consultivos (por Especialidades Científicas, Problemas Nacionales o Sectoriales).*

INTEGRACIÓN:

La comunidad científica, los centros de enseñanza superior y los usuarios de la investigación estarían representados dentro del órgano por medio de los Comités Consultivos, que se organizarían bajo los mismos principios que utilizó el INIC para la integración de los Comités que han intervenido en el presente estudio. Cada Comité se integraría con la representación que se considerase más conveniente, incluyendo, hasta donde esto sea posible, a los centros de investigación de su área, a personalidades y usuarios de la investigación. Podrá establecerse un Comité por cada disciplina o grupo de disciplinas afines, según determine el Consejo.

También podrían integrarse los Comités Interdisciplinarios que acordara el Consejo, para abordar temas de interés nacional o sectorial. Para facilitar sus labores, cada Comité contaría con el apoyo

de la Unidad de Servicios Administrativos del órgano y con la asistencia de un secretario técnico que estaría adscrito a la Unidad de Servicios Técnicos del mismo. Los miembros de los Comités normalmente percibirían una remuneración simbólica por asistencia a juntas.

OBJETIVO:

Conseguir la participación de los centros de investigación, de enseñanza superior, los investigadores y de los usuarios para que estén representados e intervengan en la planificación, fomento, y coordinación de la investigación en las distintas disciplinas científicas.

FUNCIONES:

- a. Formular programas y proyectos en el área de su especialidad y presentar recomendaciones:
 - i. Al Consejo Directivo, a través de la Dirección General, en materia de planeación, fomento y coordinación de la investigación.
 - ii. Al Director General, en materia de becas e intercambio, e información y documentación.
- b. Servir de enlace entre los centros de investigación del área correspondiente y entre éstos y el organismo, que a su vez los vincularía con el Estado y con otros sectores del país; y
- c. Actuar como centros de información y documentación de su especialidad.

4.0 *Unidades Asesoras*

4.1 *Asesorías de la Dirección*

El Director General se haría asesorar por cuantos especialistas considere necesario y cuya designación y retribución aprobara el Consejo.

Entre los estudios que de manera inmediata podrían encargarse a estos asesores especializados, podrían destacar, entre otros, los de tipo jurídico, administrativo, etc.

4.2 *Comisión de (nuevas fuentes de) Financiamiento.*

INTEGRACIÓN:

Un representante de cada Comité así como los representantes de fundaciones, bancos, cámaras industriales, etc., que el Consejo estimara necesarios.

OBJETIVO:

Aumentar los recursos financieros que maneje el organismo.

FUNCIONES:

Buscar y recomendar a la Dirección General nuevas y mayores fuentes de financiamiento para el proyecto y fomento de la investigación.

4.3 *Comisión Editorial.*

OBJETIVO:

Promover la publicación de obras o trabajos de investigadores mexicanos, la traducción de obras extranjeras y la edición de series completas, sobre temas específicos que los Comités consideren necesarios o convenientes.

FUNCIONES:

Recomendar a la Dirección General:

- a. Las obras que deban publicarse; y
- b. Las modalidades más convenientes para su publicación, entre las que se cuentan:
 1. La simple gestión ante las empresas editoriales, para que las editen.
 2. El subsidio del financiamiento total o parcial de la edición.

3. La contratación de la edición y su distribución por cuenta del organismo.

4.4 *Otras Comisiones Consultoras.*

El Director General tendría la facultad de crear tantas comisiones consultoras, transitorias o permanentes, como fueran necesarias y estimara conveniente y que aprobara el Consejo.

Los miembros de todas las comisiones consultoras no percibirían pago alguno por su labor, sino sólo una remuneración simbólica por asistencia a juntas.

5.0 *Servicios de Becas e Intercambios.*

OBJETIVO

a. *En materia de becas:*

1. Promover que se enriquezcan los fondos disponibles para otorgarlas en mayor número.
2. Conseguir el mejor aprovechamiento de las existentes participando, siempre que sea posible, en los mecanismos encargados de otorgarlas.

b. *En materia de intercambio de investigadores:*

Incrementarlo para atender aquellas áreas que demande la política nacional de investigación.

FUNCIONES:

Planear, fomentar y coordinar el otorgamiento de las becas que concede el órgano, así como participar en los Consejos que otorguen otro tipo de becas nacionales o extranjeras. Planear, fomentar y coordinar intercambio de investigadores entre centros académicos o de investigación radicados en el país, y con fundaciones, universidades y gobiernos extranjeros y organismos internacionales. Registrar y mantener actualizada toda la información relativa a estas funciones y evaluar su aprovechamiento.

6.0 *Servicios de Información, Divulgación y Documentación.*

OBJETIVO:

Recoger, mantener actualizada y disponible la información relativa a la investigación científica y tecnológica y difundirla.

FUNCIONES:

- a. Establecer contactos con los centros académicos y de investigación nacionales y extranjeros, con los organismos internacionales y los medios informativos, para recoger y difundir información;
- b. Registrarla y mantenerla actualizada;
- c. Hacerse cargo de la biblioteca y hemeroteca del organismo;
- d. Publicar boletines y dar a conocer directorios, inventarios, bibliografías;
- e. Establecer un servicio nacional de información y documentación científica; y
- f. En general, atender las funciones de relaciones públicas del organismo.

7.0 *Servicios Técnicos.*

OBJETIVO:

Lograr que la Dirección General y los Comités Consultivos cuenten con el apoyo técnico necesario, para el cumplimiento eficiente de sus funciones.

FUNCIONES:

- a. Cumplir las funciones de secretariado técnico en los Comités Consultivos;
- b. Proporcionar criterios técnicos para la evaluación de los proyectos que presenten los centros académicos y los de investigación;

- c. Intervenir en la evaluación de los avances y resultados de las investigaciones así como en la de la formación de investigadores; y
- d. Elaborar y formular los estudios y documentos que sean necesarios para la adopción de decisiones en materia de planeación, fomento y coordinación de la investigación.

8.0 *Servicios Administrativos*

OBJETIVO:

Lograr que los distintos órganos descritos cuenten con los servicios administrativos que requiere el eficaz ejercicio de sus labores.

FUNCIONES:

Prestar los servicios de contabilidad, tesorería, intendencia, mensajería, correspondencia, adquisiciones y suministros, administración de personal, etc.

A solicitud de los Comités y previa autorización del Director General, prestarían auxilio especializado en diversos tipos de trámites, vg. importación, uso compartido de equipos, etc., que requiriera el desarrollo de la investigación.

V. ALTERNATIVAS PARA INSTITUIR EL ORGANO CENTRAL DEL SISTEMA

Se plantean dos alternativas a este respecto:

1. Crear un organismo nuevo a partir de las bases propuestas, que se denominaría Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, o bien
2. Reestructurar el Instituto Nacional de la Investigación Científica (que fue creado el 26 de diciembre de 1950 y reorganizado por Decreto del 29 de diciembre de 1961 para "Promover en la República la cooperación y el desarrollo de la investigación científica y ayudar a la formación de nuevos investigadores").

PROPOSICION DE ESTRUCTURA DEL ORGANISMO CENTRAL DEL SISTEMA PARA LA PLANEACION Y EJECUCION DE LA POLITICA NACIONAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

