



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DOCTORADO EN CIENCIA POLÍTICAS Y SOCIALES
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
CAMPO DE CONOCIMIENTO: ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Diseño e implementación del Fondo Sectorial de Educación 2000 - 2012 como instrumento de la política de ciencia y tecnología en México.

Tesis que para optar por el grado de Doctor en Ciencia Políticas y Sociales
en el campo disciplinario de Administración Pública

PRESENTA

Mtra. Deborah Monroy Magaldi

Tutor principal: Dra. Rosalba Casas Guerrero. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM
Dr. Alejandro Márquez Jiménez. Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación
Superior, UNAM

Dr. Martín Puchet Anyul. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM
Dr. Javier Jasso Villazul. División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Dr. Juan Manuel Corona Alcántar. Universidad Autónoma Metropolitana -X

Ciudad de México, a febrero de 2017



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.

Resumen

La presente investigación analiza el proceso de diseño e implementación de uno de los instrumentos de la política científica y tecnológica en México: los Fondos Sectoriales Constituidos, específicamente trata el caso del Fondo Sectorial de Educación Sep-Conacyt en su convocatoria para Educación Básica durante el periodo 2000 – 2012. Dicho análisis incluye a los participantes, las instituciones y los procesos y tensiones que entran en juego a la hora de formular e implementar la política de Ciencia y Tecnología e Innovación (TCI).

Para situar la importancia de los Fondos Sectoriales se esboza una caracterización conceptual de la política científica y tecnológica en el periodo referido y se alude a las formas de conducción de la política a través del concepto de gobernanza y de la teoría del principal -agente. Lo anterior con la intención de detectar: a) las implicaciones de las “reglas del juego político” en la formulación de la política y b) la calidad de la implementación de las políticas de CTI. En este caso resultó de gran utilidad conceptual y empírica un esquema que tipifica seis características claves de la política: estabilidad, adaptabilidad, coherencia y coordinación, calidad de la implementación y de la efectiva aplicación, orientación al interés público y eficiencia. Dicho esquema plantea que si se expresan juegos políticos cooperativos entonces habrá políticas públicas más efectivas y flexibles, si ocurriese el caso contrario, se producen políticas inestables y con poca efectividad para la implementación.

El factor determinante para una alta calidad de la implementación de la política estaría dado por el número de actores que participan en el diseño de la política pero también, por el tipo de actores. Lo mismo que si se dispone de mecanismo para asegurar el cumplimiento de las políticas, sea a través de reglas claras y vinculantes o en su caso, evaluaciones de las políticas mismas. En este último punto, el enfoque del principal agente, ilustra el tipo de relaciones que sostienen el sector científico tecnológico con los sectores estratégicos y las asimetrías de información entre ellos.

Abstract

The present research analyzes the design and implementation process for one of the science and technology policy instruments, the Sectoral Funds; specifically the Sectoral Education Fund for basic education in the period 2000 - 2012. This analysis includes the institutions, process, actors, and complexity that involve the design and implementation process for the Science and Technology policy.

In order to locate the importance of the Sectoral Funds, a conceptual characterization of the scientific and technological policy in the referred period is outlined and reference is made to the ways of conducting politics through the concept of governance and the theory of the main-agent. This is done with the intention of detecting: a) the implications of the "rules of the political game" in the formulation of the policy and b) the quality of the implementation of STI policies. In this case, a scheme that typifies six key characteristics of the policy: stability, adaptability, coherence and coordination, quality of implementation and effective application, orientation to the public interest and efficiency was of great conceptual and empirical utility. This scheme suggests that if cooperative political games are expressed then there will be more effective and flexible public policies, if the opposite happens, there are unstable and ineffective policies for implementation.

The determinant factor for a high quality of policy implementation would be given by the number of actors involved in policy design but also by the type of actors. The same as if there is a mechanism to ensure compliance with policies, either through clear and binding rules or, as the case may be, policy evaluations themselves. In this last point, the main agent's approach illustrates the type of relations that sustain the scientific technological sector with the strategic sectors and the asymmetries of information between them.

Índice

Introducción	11
a) El problema, el caso de estudio y el contexto en el que se desarrolla	15
b) Hipótesis	21
c) Metodología	21
d) Caso de estudio	25
Capítulo I. La política Científica y Tecnológica en México y los Fondos Sectoriales	33
a) Los resultados de final de la década de los años noventa y el proceso de alternancia política	33
1.2 El Programa para el sector en el periodo 2000 – 2006 y la aparición de los Fondos sectoriales como instrumentos de la política científica y tecnológica	40
a) Los Fondos Sectoriales	50
b) El Fondo Sectorial de Investigación Educativa	61
1.3 El conocimiento generado en la academia y su papel en la toma de decisiones	67
c) El Programa de Fomento a la Investigación Educativa	73
Capítulo II. Coordinadas analíticas y conceptuales para el análisis de la PCTI	84
2.1 El modelo de la cooperación política. La propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo	87
2.2 La Gobernanza	95
2.3 La Teoría del Principal- Agente	99
2.4 Esquemas Analíticos	105
Capítulo III. El diseño e implementación del Fondo Sectorial de Educación (FSE)	108
3.1 El diseño de la política de ciencia y tecnología	109
3.1.1 De los actores e instancias	118
3.1.2 De las variables del modelo del BID	123
3.1.3 De las determinantes de la cooperación política	136
3.2 La implementación del FSE 2000 – 2012	140
3.2.1 De los procesos dentro de la implementación	151
a) El diseño de las demandas específicas del sector y la emisión de las convocatorias	151
b) La gestión del fondo y el intercambio entre SEB y Conacyt	164
c) Las evaluaciones al FSE y de cómo el sector [no] capitaliza los productos	169
3.3 Los objetivos sectoriales 2007 – 2012, cambios, continuidades y coherencia en las políticas	171
a) El diseño de las demandas específicas del sector y la emisión de las convocatorias	172
b) La gestión del fondo y el intercambio entre SEB y Conacyt	176
c) Las evaluaciones al FSE y de cómo el sector [no] capitaliza los productos	181
Capítulo IV. De la Política y las políticas de los Fondos Sectoriales	187
4.1 Diseño e implementación del FSE: un proceso poco articulado	187
4.2 El principal-agente y la gobernanza dentro del FSE	193
4.3 Calidad de la implementación: ¿cumplimiento de objetivos y mejoras para los sectores?	202
V. Conclusiones y recomendaciones de política	207

Índice de cuadros, gráficos y esquemas

Cuadro 1	
Número De ocasiones que sesionó el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	18
Cuadro 2	
Recursos para fondos competitivos y su proporción respecto del presupuesto central de Conacyt (millones de pesos corrientes)	51
Cuadro 3	
Recursos para fondos sectoriales orientados a ciencia por monto y número de proyectos 2006 (millones de pesos. Cifras a junio).	52
Cuadro 4	
Recursos para fondos sectoriales orientados a tecnología por monto y número de proyectos 2006 (millones de pesos. Cifras a junio).	52
Cuadro 5	
Número de proyectos apoyados por fondos mixtos, según tipo de investigación. 2006	53
Cuadro 6	
El sistema de fondos de apoyo a la ciencia y la tecnología en América Latina.	53
Cuadro 7	
Fondos Sectoriales Constituidos y año de creación	59
Cuadro 8	
Tipos de Fondos Competitivos	63
Cuadro 9	
Fondos Sectoriales Conacyt. Recursos aplicados entre 2002 y 2005	65
Cuadro 10	
Proyectos inscritos y aprobados por entidad federativa. Suma de proyectos. Convocatorias 1993 y 1994.	74
Cuadro 11	
Total de proyectos recibidos por Institución. Suma de proyectos de las Convocatorias 1993 y 1994	76
Cuadro 12	
Temas de la convocatoria 2002	79
Cuadro 13	
Resultados de Evaluación de la Convocatoria 2002	81
Cuadro 14	
Número de Proyectos Recibidos y Aprobados por Estado Convocatoria 2002	81
Cuadro 15	
Proyectos recibidos y aprobados por tema. Convocatoria 2002	82
Esquema 1.	
Instituciones Políticas, Procesos de Formulación de Políticas y Resultados de las Políticas	89
Esquema 2	
Niveles de Análisis. Diseño e Implementación del FSE	106
Esquema 3	
Diseño e Implementación del FSE	
Modelo del BID, Teoría Principal-Agente, Gobernanza	107
Esquema 4	
Cambio de orientación en la política científica y tecnológica	112

Cuadro 16	
Aplicación del Modelo del BID al Análisis del Diseño de la Política de CyT 2000-2012	113
Cuadro 17	
Montos y Convocatorias por Sexenio. FSE 2000-2012	126
Cuadro 18	
Montos, Convocatorias y Demandas Específicas por Sexenio FSE 2000-2012	127
Esquema 5	
Modelo General de operación de los Fondos Sectoriales	135
Cuadro 19	
Determinantes de la cooperación para el FSE 2000-2012	138
Esquema 6	
Diseño e implementación de la política de CyT 2000-2012	142
Cuadro 20	
Recursos para Fondos Competitivos y su proporción respecto de presupuesto Central del Conacyt	143
Cuadro 21	
Instrumentos para la operación de los Fondos Sectoriales	144
Cuadro 22	
Marco normativo aplicable a los Fondos Sectoriales	145
Esquema 7	
Organigrama Subsecretaría de Educación Básica y Normal	145
Esquema 8	
Organigrama Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa	147
Cuadro 23	
Actores involucrados en la implementación del FSE	148
Esquema 9	
Diseño e Implementación del FSE	149
Cuadro 24	
Demandas Específicas 2003-2006	153
Cuadro 25	
Demandas Específicas del sector educativo y convocatorias 2003-2006	154
Cuadro 26	
Pre-propuestas recibidas y proyectos aceptados por convocatoria	159
Cuadro 27	
Comparativo proyectos inscritos y aceptados por Demanda Específica	160
Cuadro 28	
Comparativo proyectos inscritos y aceptados por tema	160
Cuadro 29	
Proyectos apoyados por la SEB y el Fondo Sectorial 2002 -2006	166
Cuadro 30	
Convocatorias y Demandas Específicas 2007-2012	173
Cuadro 31	
Proyectos Aprobados y montos por convocatoria 2007-2012	175
Cuadro 32.	
Convocatorias y distribución de recursos FSE 2007-2012	178
Cuadro 33.	
Sistematización del trabajo de campo	185

Abreviaturas

AMC Academia Mexicana de Ciencias, A.C.
ANUIES Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
BM: Banco Mundial
CCCP - Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia
CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CyT Ciencia y Tecnología
CTI Ciencia, Tecnología e Innovación
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CPI Centros Públicos de Investigación
FCCyT Foro Consultivo Científico y Tecnológico
FM: Fondos Mixtos Constituidos
FS: Fondos Sectoriales Constituidos
FSE: Fondo Sectorial de Educación
GFCyT Gasto Federal en Ciencia y Tecnología
I+D Investigación y Desarrollo
IES Instituciones de Educación Superior
IDE Investigación y Desarrollo Experimental
INIC - Instituto Nacional de la Investigación Científica
LFCYT - Ley para el fomento de la ciencia y la tecnología
LGE - Ley General de Educación
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEA Organización de Estados Americanos
OEI: Organización de Estados Iberoamericanos
OECT Oficina de Educación, Ciencia y Tecnología
OIT: la Organización Internacional del Trabajo
ONG: Organismo No Gubernamental
PECyT: Programa Especial de Ciencia y Tecnología
PIB Producto Interno Bruto
PNCYMT - Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica
PNCyT – Programa Nacional de Ciencia y Tecnología
REDNACECYT Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología
SEB Subsecretaría de Educación Básica
SEBYN Subsecretaría de Educación Básica y Normal
SEP: Secretaría de Educación Pública
SES: Subsecretaría de Educación Superior
SNCyT: sistema nacional de ciencia y tecnología
SEP Secretaría de Educación Pública
SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SNI Sistema Nacional de Investigadores
UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia, mis padres y mi hermano, por haber infundido en mí el rigor y la disciplina pero sobre todo, por el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida y en especial durante cada etapa que he decidido emprender. Por su respeto, cariño, cercanía y el intento constante de compartir conmigo lo que me interesa.

A mi directora de Tesis, Dra. Rosalba Casas Guerrero, por la guía que ha sido. Porque su persona misma y trayectoria resultan en el mayor estímulo para seguir creciendo profesional e intelectualmente.

A la Dra. Aurora Loyo Brambilia sin quien no hubiera podido realizar esta investigación. Por su apoyo constante y permanente, por sus acertadas opiniones académicas y las palabras de aliento cuando hicieron falta. Por tener una amiga, aliada y apoyo incondicional a lo largo de varios años de mucho trabajo.

Al Dr. Alejandro Márquez Jiménez a quien desde siempre he admirado y respetado. Quien se hizo el tiempo para apoyarme, comentarme, guiarme, ya fuese en un estacionamiento o a larga distancia.

Al Dr. Martín Pcuhet Anyul por sus atinadas recomendaciones y el rigor académico que lo caracteriza.

A los doctores Juan Manuel Alcántara y Javier Jasso como miembros de mi jurado final por las importantes aportaciones para el mejoramiento de este documento.

Al Dr. Francisco Miranda, con quien he tenido la fortuna de trabajar, colaborar y, sobre todo, aprender. Las invaluables charlas sobre el objeto de estudio del presente, su paciencia y retroalimentación, por compartir conmigo no solo su experiencia como funcionario público sino sus conocimientos académicos y valioso tiempo. Por tener siempre la disposición y apertura para la reflexión académica, para la recomendación puntual y para el apoyo moral. Porque en este segundo momento de mi formación de postgrado nuevamente me brindó su apoyo en todo momento, ya son dos tesis doctor, gracias.

A todas y cada una de las personas que contribuyeron en la investigación empírica y a la reflexión académica del presente, entre los que se encuentran académicos a los que admiro y respeto, así como amigos queridos, gracias a Francisco Paredes, a Raquel Ahuja, a Patricia Vera, al Dr. Lorenzo Gómez Morín, a Juan Martín Martínez, a la Dra. Mónica Casalet, a Cristina Ramírez, a Gloria del Castillo, a la Dra. Norma Gutiérrez.

A Antonio, por impulsarme y alentarme. Por ser un gran apoyo para seguir adelante en este proyecto.

A Ana Eileen, por ser mi conciencia diaria y apoyo eterno.

A Laura, quien con el ojo clínico que la caracteriza siempre me escucho y tuvo una palabra de aliento. Por el tiempo dedicado a la edición de ésta tesis, por la paciencia y entusiasmo de apoyarme en éste proyecto, como en todos.

A Giovanna Valenti y a Graciela Bensusán, porque en ambas se concentran las figuras que tanto en lo académico como en lo profesional me guían y me impulsan a seguir, porque al verlas, escucharlas y acompañarlas; sé que se pueden hacer las cosas bien por y para éste país y vale la pena seguir en éste camino. Porque además, me han enseñado que la calidad humana no es ajena a la calidad académica ni profesional y que el ser guapa e inteligente es perfectamente compatible.

A la UNAM y a la comunidad científica que la conforma, por contribuir en mi formación personal y profesional.

México D. F. 2016.

Introducción

¿Qué papel juega el avance de la ciencia y la tecnología para el crecimiento de las sociedades contemporáneas? Algunos podrían responder que es un factor importante en el desarrollo de los países, entendido éste como un alto producto interno bruto nacional, posicionamiento y competitividad a nivel internacional, generación de innovación, alta producción que incorpora conocimiento y tecnología de punta, entre otras. Siendo pues, un consenso casi indiscutible el importante papel que juegan estos elementos, bien vale la pena revisar qué tipo de políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) constituyen el andamiaje político que hace frente para responder a este tan deseable desarrollo nacional.

Para realizar un análisis sobre el tema anteriormente apuntado, al tiempo que ésta investigación se pregunta acerca del tipo de políticas de CTI que se formulan en México, debemos cuestionarnos la forma en que se generan las políticas y el diseño institucional en que se definen y ejecutan ya que *“son factores cruciales que determinan su capacidad, demarcan su alcance real y delimitan la realización de sus objetivos”*¹.

Dos elementos fundamentales para entender la importancia de la reflexión y el análisis respecto de la formulación e implementación de las políticas públicas en CTI así como, del diseño institucional en donde éstas se enmarcan son por un lado; los temas en donde se vincula con la economía global y, por el otro, la llamada sociedad del conocimiento. *Es decir, el crecimiento de las economías se sustenta en la producción, distribución y uso del conocimiento. En este sentido se inicia una época en que el conocimiento, la tecnología y la innovación son vistos como factores de la producción.*²

En esta dirección es que se precisa el objeto de estudio de la presente investigación, a saber: valorar la calidad de la implementación de las políticas de CTI, a través de uno de sus instrumentos de política, los fondos sectoriales constituidos. En torno a la hechura de las políticas científico tecnológicas, se intentan mapear los actores, instituciones, dinámicas, pesos y contrapesos y constreñimientos a los que están circunscritos dichos procesos y a través de los cuáles se puede explicar la calidad de la implementación de las políticas.

La intención de mapear lo anterior, responde a dos cuestionamientos centrales; el primero; entender qué pasa con el *continuum* del ciclo de las políticas públicas (diseño e implementación) dentro del sistema de ciencia, tecnología e innovación mexicano, como lo proponen, Cabrero, Valadés y López

¹ Chapela, Castañares. G. en Cabrero, Enrique; Diego Valadés y Sergio López-Ayllón (2006) “El diseño institucional de la política de CTI en México. Revisión y propuestas para su reforma”.– UNAM–IIJ / CIDE. Página 3

² *ibidem*

Ayllón en su libro *El Diseño Institucional de la política de CTI en México: “el enlace de instituciones y actores sociales que participan en la tarea de integrar procesos de investigación, desarrollo tecnológico, producción de bienes tangibles e intangibles y su comercialización”* y el segundo; generar una serie de recomendaciones de política orientadas a proponer marcos de incidencia para que se dé una mejor articulación institucional e implementación de la política.

“...la política económica, la industrial y en general las políticas públicas para promover el desarrollo y el crecimiento económico han buscado un mayor nivel de coordinación con las políticas de CTI. Entre los hacedores de política económica existe un consenso creciente sobre la necesidad de diseñar políticas públicas que alienten el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación”³

En un país en donde los recursos destinados a actividades de CTI son escasos e inclusive no se cumple con el mandato legal de destinar el 1% del PIB al gasto en CTI, es fundamental jugar de manera estratégica. Más aún, diseñar políticas públicas de gran flexibilidad pero a la vez, altamente focalizadas y que se vean acompañadas de marcos institucionales y regulatorios que, en conjunto, logren orquestar convergencias fructíferas para el desarrollo del país. “Quizá el problema central de la política de ciencia y la tecnología en los países de América Latina es que existen lazos débiles entre las estructuras de generación y transmisión de conocimientos y los procesos de crecimiento económico e incluso de bienestar social”⁴

Así, el análisis abarcará dos momentos del ciclo de políticas públicas, primero a) el proceso de formulación de la política y segundo b) la implementación de dicha política a través de las instituciones previstas para tales fines. La atención principal está puesta en la implementación y en sintonía con la estructura institucional que sirve para llevar a cabo dicha implementación.

Se presenta un primer apartado, a modo introductorio, que expone el problema, el caso de estudio y el contexto en el que se desarrolla. De igual manera, se expone la hipótesis (La calidad de la implementación de las políticas de CTI se puede calificar como baja en tanto existe una importante desarticulación entre las diferentes instancias a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de diseño e implementación de la política), la metodología de investigación (investigación cualitativa descriptiva que la acompañan y complementan entrevistas semi- estructuradas a los actores clave) y el caso de estudio (El Fondo Sectorial de Educación en su convocatoria SEP/SEB-Conacyt a lo largo de dos sexenios 2000- 2012).

³ Aboites, J y Corona, J. M. [coord.].(2011) *Economía de la innovación y desarrollo*. ED. UAM/Siglo XXI. Pp. 17.

⁴ *Ciencia, Tecnología e Innovación en México. Hacia una política de estado. Elementos para el Plan Nacional de Desarrollo y el programa de gobierno 2006 – 2012*. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Septiembre 2006.

Dentro del primer capítulo se recogen los antecedentes de los Fondos Sectoriales dentro de la política científica y tecnológica de México. Se presenta una breve descripción del Programa Especial de Ciencia y Tecnología del 2000 y la inserción de los Fondo en éste. Se realiza la descripción del caso de estudio (El Fondo Sectorial de Educación en su convocatoria SEP/SEB-Conacyt a lo largo de dos sexenios 2000- 2012) y del proceso de institucionalización de la investigación para la toma de decisiones dentro de la Subsecretaría de Educación Básica.

En el segundo capítulo se alude a los cuerpos teóricos a través de los cuales se observa el objeto de estudio y se presenta el esquema analítico. Se hace una revisión del Modelo del Banco Interamericano de Desarrollo, BID desarrollado por Carlos Scartini, Pablo Spiller, Ernesto Stein y Mariano Tommasi, de la tipología de gobernanza presentada por Hagendijk y Kallerud con sus seis propuestas de gobernanzas y de la teoría del agente – principal.

El tercer capítulo, que es el más analíticamente denso y extenso de este trabajo, expone el proceso de diseño de la política de ciencia y tecnología visto a través de la aplicación del modelo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y sus seis variables de análisis. Se realiza una revisión de los actores intervinientes en el diseño de la política científica y tecnológica, sus pesos, contrapesos, escenarios de actuación y temporalidad.

Asimismo, se desarrolla y explica el proceso de implementación del Fondo Sectorial de Educación (FSE). Se visibiliza la estructura a través de la cual se implementa el Fondo y se recupera lo que el trabajo empírico aportó a esta investigación en términos de entender los procesos y actores dentro de ésta fase del ciclo de las políticas públicas.

En el cuarto capítulo se profundiza en el análisis del continuum del diseño e implementación del FSE como objeto central de ésta investigación y se recuperan las teorías del principal - agente y la gobernanza, para explicar la evidencia recabada en el trabajo de campo. Asimismo, se realiza un análisis sobre la manera en la que los tomadores de decisión pueden o no, echar mano de la investigación para su quehacer cotidiano en sintonía con lo que sucede dentro del FSE.

En el apartado de conclusiones y recomendaciones de política, se recuperan los puntos más relevantes de la investigación desarrollada para corroborar la hipótesis de trabajo inicial y, proponer líneas de acción concisas que puedan abonar a la calidad de la implementación en la política analizada. Se realiza un balance del trabajo desarrollado, de la utilidad de las teorías elegidas como marcos analíticos, de las limitaciones que el trabajo en sí mismo enfrentó y reprodujo y, finalmente, de las preguntas y líneas de investigación que se abren y plantean a partir de los resultados.

El problema, el caso de estudio y el contexto en el que se desarrolla

Existe un relativo consenso respecto que el actual sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, SNCTI, está poco articulado entre sus diferentes componentes y que, aunque ha dado pasos importantes para su descentralización, particularmente en las dos últimas décadas, persiste una centralización geográfica e institucional que concentra en las principales ciudades del país y en unas pocas instituciones, las mayores capacidades y recursos en la materia. *“Los cambios institucionales recientes, representaron avances importantes pero insuficientes por lo que el SNCTI funciona de manera desarticulada y sin dirección definida”*⁵

Podemos concluir entonces, que el SNCTI está desarticulado pero que solo se han dado pasos para abordar el tema de su descentralización, entonces el problema se debe entender más allá, además de la desarticulación entre sus partes, también persiste un importante problema de centralización.

Diversas investigaciones han dado luz, a modo de diagnóstico o de análisis⁶, sobre algunos de los obstáculos y problemas que afronta el SNCTI; sin embargo, lo que no se ha dilucidado tan claramente es a qué se debe tal situación o a quiénes se les pueden atribuir las dificultades, la puesta en marcha de posibles soluciones y los resultados que han arrojado.

A pesar del prolongado predominio de un régimen de partido único hasta el comienzo de del nuevo siglo, un sistema político que carecía de contrapesos reales en el resto de poderes y una mayoría parlamentaria hasta 1997, esto no logró consolidar la capacidad y responsabilidad del gobierno federal en la efectiva puesta en marcha de las políticas públicas en materia de CTI⁷. Asimismo, y a pesar que el gobierno financia en su mayor parte al sector, encontró serias dificultades para orientar, articular y vincular al SNCTI en su conjunto y, sobre todo, a hacer eficiente la implementación de las políticas públicas en la materia a través del conjunto de instituciones que orquestan dicho sistema. A esto, habría que agregar que a partir de los años ochenta, los organismos internacionales han tenido un papel más activo en el impulso e inhibición de ciertos lineamientos de política. La influencia del

⁵ Cabrero, Enrique; Diego Valadés y Sergio López-Ayllón (2006) “El diseño institucional de la política de CTI en México. Revisión y propuestas para su reforma”.– UNAM–IIJ / CIDE. Página 3

⁶ Véase: Cabrero, E. El diseño institucional de la Política de CTI en México *Op. Cit.* Canales, A. La política científica y tecnológica en México: el impulso contingente periodo 1982 -2006, Diagnóstico de la Política Científica y Tecnológica y de Fomento a la Innovación en México 2000 – 2006. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Casalet, M. Política Científica en México: evaluación e impacto.

⁷ Políticas explícitas de CTI han existido en México desde 1974 sin embargo, la efectiva implementación de estas se ha reducido a unos cuantos casos. Véase Ortega, S.; Blum, S.; Valenti, G. Invertir en el conocimiento. Programa de Becas-Crédito del Conacyt. Plaza y Valdes Ed. 2001.

gobierno federal que parecía predominante en la definición de las políticas científicas y tecnológicas, ahora enfrenta otros actores que también intervienen y están en la arena de la política tales como; el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, diversos actores de la sociedad civil, etc.

A ésta reflexión hay que agregar que la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, como toda política pública, supone resolver un problema público. Tema central en algunos trabajos y en donde se señala que el principal problema en el diseño de dichas políticas es la falta de claridad ante cuál es el problema a resolver. Según diversos autores, “ha oscilado entre fortalecer una agenda y una comunidad científica, por un lado, y, por otro, en tratar de vincular al sector científico con el desarrollo nacional.”⁸ Dicha oscilación o discrepancia entre lo que supone resolver la política de CyT se ha modificado a través del tiempo, los énfasis han estado puestos en distintas visiones como ya se mencionó.

A la anterior discusión aún acompañan cuestionamientos importantes al respecto de llamar Política Pública a la forma en la que se ha venido diseñando la política de ciencia, tecnología e innovación. Es verdad que durante los últimos años, especialmente a partir de las modificaciones a la normatividad en las vísperas del año 2000 y la incorporación de nuevos actores en el campo de las políticas de CTI como es el caso del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCT), diversas voces acompañan el quehacer de las políticas. Sin embargo, uno de los cuestionamientos más férreos es aquél que tiene que ver con el diseño, conducción y operación del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (CGICyDT), órgano supremo de coordinación del SNCTI que replica, de cierta manera, una estructura federal de orden jerárquico.⁹

La operación de dicho Consejo así como las problemáticas planteadas en el párrafo anterior constituyen el problema que da lugar al objeto de estudio de la presente. Se esboza brevemente la estructura, condición e interacción del CGICyDT para que el lector puede conocer y entender la operación de dicho consejo ya que, en el capítulo tercero se utilizará para analizar el diseño de la política científica y tecnológica.

A este Consejo lo componen 21 integrantes: Presidente de la República (preside); Director general del CONACYT (secretario ejecutivo), secretarios de nueve secretarías: Relaciones Exteriores (SRE),

⁸ Canales, A. La política científica y tecnológica en México: el impulso contingente periodo 1982 -2006. Tesis Doctoral. Flacso México.

⁹ Algunos de los autores que desarrollan dichos cuestionamientos son: Puchet, M. (2002), Dutrenit, G. (2002, 2005), Vera-Cruz, A. (2002, 2005).

Hacienda y Crédito Público (SHCP), Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Energía (SENER), Economía (SE), Comunicaciones y Transporte (SCT), Educación Pública (SEP), Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y Salud (SSA), el coordinador general del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT); el presidente de la Academia Mexicana de Ciencias; un representante de la Conferencia Nacional de CTI, tres representantes del sector productivo que tengan cobertura y representatividad nacional, designados por el Presidente de la República a propuesta del Secretario de Economía; un representante del Sistema de Centros Públicos de Investigación y el Secretario General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Además, dos miembros a título personal que serán invitados por el Presidente de la República a propuesta del Secretario Ejecutivo después de haber hecho un procedimiento de auscultación, conjuntamente con el Coordinador General del FCCyT, de tal manera que cada una de dichas personas cuente con la trayectoria y méritos suficientes, además de ser representativos de los ámbitos científico o tecnológico. El Presidente invitará también a personalidades del ámbito científico, tecnológico y empresarial que puedan aportar conocimientos o experiencias a los temas de la agenda del Consejo. Estos últimos participan con voz sin voto.

El Consejo se encuentra facultado para establecer, aprobar y definir las políticas nacionales de CTI, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, PECiTI, las prioridades y criterios para la asignación del gasto público federal, lineamientos programáticos y presupuestales, propuestas de políticas y mecanismos de apoyo, los esquemas generales de organización para la coordinación de las actividades de CTI en la Administración Pública Federal, los criterios y estándares institucionales para la evaluación del ingreso en la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación, un sistema independiente de evaluación de eficacia, resultados e impactos de los programas e instrumentos de apoyo, los lineamientos generales del parque científico, el seguimiento de la evaluación del PECiTI, el programa y el presupuesto anuales.

Según sus lineamientos, el Consejo debe sesionar dos veces al año. Durante la primera reunión se emite el informe general del estado que guarda la CyT y se fijan las políticas de CTI para alcanzar las metas del PND y del PECiTI; y, en la segunda, se deberá aprobar las prioridades programáticas y criterios de asignación del gasto, y niveles de gasto para que las dependencias y entidades de la APF los incorporen en sus anteproyectos de presupuesto.

Entre 2002 y 2013 El consejo solamente sesionó 4 ocasiones, como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1.
No. De ocasiones que sesionó el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

Reunión	Fecha	Presidente en turno
1 ^a	6 de agosto de 2002	Lic. Vicente Fox Quesada
2 ^a	26 de noviembre de 2002	Lic. Vicente Fox Quesada
3 ^a	17 de diciembre de 2003	Lic. Vicente Fox Quesada
4 ^a	26 de septiembre de 2008	Lic. Felipe Calderón Hinojosa

FUENTE: elaboración propia con información del FCCyT.

De acuerdo con el acta de la primera sesión, en esta misma se constituyó formalmente el CGICyDT y se hizo la presentación sobre el modo de articulación del SNCTI. Durante esta sesión se enfatizó el papel del PECyT 2001-2006 en el contexto de la Ley de CTI aprobada en 2002, y se ofreció el enfoque de los programas y fondos nacionales para el sector también en concordancia con la Ley. Asimismo, el Director del CONACYT presentó el anteproyecto de presupuesto anual.

Según el informe del FCCyT sobre gobierno y gobernanza de las actividades de CTI, la última de las sesiones del Consejo General realizada en 2008, siguió una dinámica de rutina, presentando en este el PECiTI 2008-2012 y remarcando la importancia de su concordancia con los lineamientos establecidos en el PND. En la presentación del Director General de CONACYT destacan dos puntualizaciones de relevancia: (i) las posibilidades aún no explotadas contenidas en la Ley de CTI para favorecer la descentralización y aumentar la participación de las entidades federativas; y (ii) la importancia de reinstalar las actividades del Consejo General como máximo órgano decisor en materia de CTI tras cinco años sin sesionar.¹⁰

Asimismo, el planteamiento de, que sea dentro de éste supra organismo en el cual se decide toda la PCTI y que se componga de tomadores de decisión de tan alto nivel, deja amplios cuestionamientos. Por una parte y como ya se dijo, se podría pensar que la propia participación del Presidente de la República podría inhibir o coaccionar el actuar de los Secretarios de Estado, su toma de decisiones o la forma en la que votan. Podría suceder que estuviésemos suponiendo una política pública cuando en realidad estamos ante una política gubernamental.¹¹ Por otra parte, es al mismo Consejo que se

¹⁰ Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de las actividades de CTI. 2013. México.

¹¹ En la literatura se han definido esencialmente tres clases de política: a) la política de Estado; inmersa dentro de los

ha facultado para decidir sobre todos los quehaceres referentes a la PCTI pero, es el Conacyt el órgano ejecutor o el encargado de implementar aquéllas decisiones emanadas del CGICyDT con un fuerte desbalance de fuerzas y capacidades instaladas. Por otro lado, la discusión en torno del fortalecimiento institucional del Conacyt es ya un tema que se ha debatido bastante. Existen propuestas de elevarlo a rango de Secretaría de Estado o, inclusive, se propuso, a inicios del presente sexenio, crear una mega Secretaria de Estado que atendiera a la Educación Superior, CTI y cultura lo cual, evidentemente, no se concretó¹².

Para efectos de la presente investigación se entiende que existe una política pública pero que por la composición del sistema y los mecanismos de su operación aún requiere fortalecerse como “una verdadera” política pública, es decir, realmente incorporar actores diversos, clarificar con precisión el o los problemas públicos que pretende resolver y en especial transparentar los procesos de toma de decisión y escenarios de interacción.

Paralelamente, la comunidad científica, receptora de las políticas con los instrumentos que posee, ha intentado imponer sus decisiones sobre lo que debe o no investigar y cómo hacerlo, por lo que en principio habría cierta tensión y resistencia en poner en marcha las políticas públicas que emanan del gobierno federal. Cabe recordar que una buena parte de la comunidad científica tiene su base en instituciones autónomas y ahí radica una porción importante de las capacidades del sistema, por lo que tampoco se trasladan de forma automática los lineamientos de política a las instituciones. Como asentaba el Dr. Carlos Muñoz Izquierdo en la Cátedra Pablo Latapí de 2011: *“Un grave error es creer en el paradigma de la transferencia lineal de un actor a otro de conocimientos o políticas”*

Los argumentos planteados a este respecto conducen a la autora a entender y plantear que la Política de Ciencia Tecnología e Innovación ha hecho esfuerzo importantes por constituirse como una política pública pero que, en mucho, aún se puede considerar una política gubernamental en tanto deriva de la agenda de gobierno, la inclusión de diversos actores como la sociedad civil se da en menor medida y solamente en ciertos aspectos de la formulación de dicha política y existe una

principios fundamentales del Estado, se mantiene a largo plazo y es independiente del gobierno en turno. b) La política gubernamental, aquella que deriva de un determinado gobierno y muere una vez que el partido gobernante sale del poder y c) la política pública; aquella enfocada en resolver un determinado problema público enmarcado en una población específica y que puede o no mantenerse a través del cambio de gobierno.

¹² Iniciativa propuesta por la Comisión de CyT del Senado encabezada por el senador Francisco Javier Castellón Fonseca (PRD) quien originalmente propuso elevar al Conacyt a rango de Secretaria de Estado. Posteriormente se sumaron voces que propusieron la creación de la mega-secretaría que fusionará a Educación, C,T,I y Cultura.

muy baja calidad en su implementación lo que impacta directamente en el objetivo de atender un problema público.

Lo comentado hasta aquí pretende dar cuenta del escenario del cual se desprende el objeto de la presente investigación: la calidad de la implementación de las políticas de CTI a través de dos momentos del ciclo de políticas públicas; el proceso de formulación de la política y la implementación a través de las instituciones previstas para tales fines del año 2000 a la 2012. Ambos elementos permiten observar los obstáculos con los que se enfrenta el proceso de implementación de las políticas. *“El complejo carácter intergubernamental e intersectorial de la política de CTI obliga a pensar que es difícil resolver los problemas con un diseño centralizado, completo e integral...”*¹³

Esta investigación no busca realizar un diagnóstico a profundidad de la naturaleza del SNCyT ni de su evolución a través del tiempo, lo que se intenta es esclarecer el actual diseño institucional del sistema y la relación que guarda éste con la implementación de la política pública, en particular con uno de sus instrumentos. Pretende reconocer a los actores e instituciones clave y mapear los juegos de poder entre estos. Asimismo, recoge los elementos que parecieran determinantes a nivel institucional, administrativo y político de las acciones en materia de CTI para identificar los obstáculos más importantes y los cambios más urgentes para una implementación más eficaz de la política en la materia.

El recorrido empírico y conceptual que se sigue para conocer el objeto de estudio aquí descrito necesariamente contempla: la descripción y conceptualización de los actores, las instituciones, las dinámicas y las lógicas que guarda el SNCTI y su articulación [o desarticulación].

Preguntas de investigación:

- a) ¿Qué actores y cómo participan en el diseño e implementación de la política de CTI?
- b) ¿Cómo es el proceso de implementación de los FSE?
- c) ¿A qué y quiénes compete elevar la calidad de la implementación de las políticas de CTI?
- d) ¿Cómo se armonizan las distintas lógicas institucionales intervinientes en la de operación de los fondos sectoriales?
- e) ¿Cómo puede capitalizar el sector la investigación que se desarrolla a través de las convocatorias del Fondo?

¹³ Cabrero, Enrique. *Op. Cit.* Página 3

Los objetivos generales de la presente tesis son: describir y analizar la formulación e implementación de la política pública de CTI durante los dos últimos sexenios. [2000 al 2012]. Conocer el cauce institucional a través del cual se implementa la política y problematizar acerca de la calidad de la implementación de las políticas científicas y tecnológicas.

Los objetivos particulares son: 1) proponer un marco de análisis del diseño e implementación de la política a través de uno de sus instrumentos y 2) indagar sobre los propósitos que se han anunciado en términos de política de CTI, y verificar si las medidas se han llevado a efecto y sobre los resultados que se han producido.

Hipótesis

La hipótesis que sustenta esta investigación es:

H1 La calidad de la implementación de las políticas de CTI se puede calificar como baja en tanto existe una importante desarticulación entre las diferentes instancias a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de diseño e implementación de la política. Esto ocurre en buena parte por el rompimiento, desfase y desarticulación que existe entre el cuerpo de actores [en sentido estricto del ámbito político] que diseña el instrumento y el cuerpo de actores [en sentido estricto; burócratas] que implementan las políticas.

Metodología

Habiendo entendido que, el problema que aborda la presente tesis es la calidad de la implementación en la política de ciencia, tecnología e innovación, la investigación aquí propuesta se puede dividir en dos partes centrales. *La primera*, busca ubicar analítica y descriptivamente el Proceso de Formulación de las Políticas de CTI, lo que en la literatura comúnmente llamamos el diseño de la política y que contempla: los actores, las instancias, los juegos de poder y los constreñimientos y restricciones imperantes dentro del SNCTI. *La segunda*, se constituye por el análisis del proceso de implementación de la citada política a través de tres andamios cognitivos, El modelo del BID, la Teoría del Principal – Agente y la gobernanza¹⁴ y, apoyándome en la información recogida a través de entrevistas semi-estructuras a actores clave que participaron en el proceso de implementación.

¹⁴ El capítulo dos desarrolla ampliamente las teorías utilizadas en el análisis así como sus dimensiones y categorías.

Se entiende que el ciclo de las políticas públicas es un continuum, un ir y venir, y que, solo para fines analíticos es que se realiza un corte entre sus fases. La formulación de la política o el diseño de ésta se analiza cómo el momento en donde los actores ponen en juego sus intereses dentro de una arena y logran consensuar una política. De ahí que resulte pertinente utilizar el modelo propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo para sistematizarlo y analizarlo. La implementación se analiza cómo el momento en dónde se debe ejecutar aquello que se acordó en la formulación de la política. Dentro del caso de estudio elegido, la implementación comienza con la elaboración de un convenio entre la SEP y la SHCP para establecer una subcuenta en la que se depositará el recurso y llega hasta las Instituciones de Educación Superior o Centro de Investigación en donde se encuentran académicos que convocan al fondo. Todo ese recorrido es del que se da cuenta a lo largo de éste trabajo.

El análisis del diseño de la política de ciencia y tecnología se realizará a través del modelo desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo y publicado en el libro; *El Juego Político en América Latina, ¿cómo se deciden las políticas públicas?*¹⁵, se eligió dicho marco conceptual porque aporta un andamiaje analítico que permite caracterizar el proceso de formulación de las políticas de CTI y que identifica seis características externas de las políticas: *estabilidad, adaptabilidad, coherencia y coordinación, calidad de la implementación, interés público, y eficiencia* lo cual resulta de gran pertinencia para los objetivos de ésta tesis.

En la segunda parte se acude a la literatura sobre la gobernanza, por su utilidad para identificar los rasgos en la conducción del sistema de CTI. Asimismo, se echa mano del enfoque Principal - Agente, ya que permite precisar la relación entre el gobierno federal y las diferentes estructuras involucradas en el sector, lo anterior con el fin de precisar las características sobresalientes del tipo de relación que se sostienen.

Entendiendo que el diseño y la implementación de la política son momentos distintitos, con actores e instituciones disímiles y que, al menos analíticamente, podemos separar, es que se analizan de manera distinta con variables y teorías diferentes.

¹⁵Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). *El juego político en América Latina*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011, 479 pp

Se recurrió a trabajo de campo a través de entrevistas semi - estructuradas a actores clave para poder completar y complementar la información sobre el diseño e implementación del Fondo Sectorial de Educación. Sobre todo, estas entrevistas dieron mucha luz sobre el proceso de implementación que en mucho se encuentra vedado para cualquier persona ajena al proceso y que en ninguna documento se puede estudiar.

Los criterios de selección de los actores a entrevistar se basaron en considerar que fueran:

- a) Actores dentro de la SEB que estuvieron involucrados en la implementación del FSE durante el primer sexenio analizado.
- b) Actores dentro de la SEB que estuvieron involucrados en la implementación del FSE durante el segundo sexenio analizado.
- c) Evaluadores dentro de los comités de selección de los proyectos sometidos al fondo durante el periodo estudiado.
- d) Investigadores que sometieron proyectos al fondo durante el periodo estudiado.
- e) Personal administrativo dentro de la FLACSO México que hubiese gestionado el fondo durante el periodo estudiado.

Dentro de la SEB, se entrevistó a la mayor cantidad de actores involucrados en el proceso que estuviesen disponibles.

En el caso de la FLACSO se buscaron a los investigadores que hubiesen convocado a ese fondo durante esos años y estuviesen dispuestos a conceder una entrevista.

En el caso de los evaluadores, se consultó a dos investigadoras que también fungieron como evaluadoras y se pudo conseguir la entrevista de la Dra Silvia Ortega quién fungió también como evaluadora y como titular de AFSEDF en dónde también se alojó un fondo Conacyt.

El siguiente cuadro muestra a las personas que se entrevistaron, su adscripción, años de participación en el Fondo y participación en este.

Actores Entrevistados

	Nombre	Adscripción
SEB 2000-2006	Dr. Lorenzo Gómez Morín.	Subsecretario Educación Básica 2000-2005.
	Dr. Francisco Miranda.	Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006
	Mtro. Francisco	Director de Fomento a la investigación

	Paredes	Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006.
SEB 2006-2012	Mtra. Cristina Ramírez.	Parte del equipo de la Dirección de fomento a la investigación educativa 2004-2012.
	Mtro. Juan Martín Martínez Becerra.	Director General de la Dirección General de Investigación Educativa 2006 – 2012.
	Mtra. Raquel Ahuja Sánchez.	Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012.
Investigadores/Evaluadores	Dra. Gloria del Castillo Alemán.	Profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012.
	Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano.	Profesora investigadora del CRIM/UNAM. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012
	Dra. Mónica Casalet Ravena.	Profesora investigadora de la FLACSO México.
	Dra. Silvia Ortega Salazar	Titular de AFSEDF 2000-2006
Estructura interna de la FLACSO/gestores del FSE	CP. Esli Osuna	Responsable de la administración de proyectos externos de la FLACSO México 2002-2013

Tal y como se explica anteriormente, dado que el proceso de implementación llega hasta que los académicos convocan al Fondo, la Institución educativa a la que se recurrió para observar dicho proceso fue la FLACSO sede México, razón por la cual académicos y personal administrativo entrevistado pertenece a dicha institución.

Además de las personas entrevistadas, se retomó, como información de segunda fuente, las entrevistas realizadas por la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano en una investigación previa a la presente a cinco personas que participaron de diversas maneras en el desarrollo del FSE.

Estas personas son: Marcela Mungaray Lagarde, Carlota Guzmán, Patricia Medina, Regina Alarcón y Ana María Méndez. En todos los casos se pueden recuperar las opiniones del artículo de Norma Gutiérrez. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interacciones No. 6. 2007.

Asimismo, se analizaron varias fuentes de información, documentos diversos, diagnósticos, archivos, bases de datos, etc. de tal suerte que se desarrolló un enfoque cualitativo utilizando una técnica extensiva o gruesa.

Esta investigación se propuso como exploratoria explicativa. Exploratoria porque se trata de un estudio de tipo cualitativo que busca abrir pistas para avanzar en la comprensión de un fenómeno dado, cuyo abordaje ha sido poco exhaustivo. Más aún, la experiencia muestra que son escasos los escritos que hablen de ello. Explicativa porque a lo largo de la investigación se busca encontrar respuesta a las preguntas que guían la investigación.

En conjunto, estos elementos conceptuales permitieron aproximarnos al problema de investigación que se ha planteado en este trabajo: La calidad de la implementación de las políticas de CTI.

Se debe aclarar que para fines de la presente investigación se entenderá a la calidad de la implementación tal y como lo plantea el modelo del BID: concepto que denota si el diseño de las políticas es llevado al terreno de los hechos y de su efectiva aplicación. Lo anterior se valorará a partir del reconocimiento de haberse puesto en marcha la propuesta hecha desde el diseño, la aplicación de esta a lo largo del tiempo contemplado y la producción de resultados esperados.

Caso de Estudio

La presente investigación se desahoga a través de un caso de estudio: el del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación. Fondo Constituido por el Conacyt en el año 2000 junto a un grupo de instrumentos que apoyaban la diversificación de recursos para la investigación y al mismo tiempo la focalización de la investigación en temas prioritarios para el país.

La constitución de éste Fondo está precedida por el Fondo de Ciencia Básica, el cual se crea en 1995 y se enmarca en los objetivos y estrategias que se establecieron en el Plan Nacional de Desarrollo de aquel momento.

El Fondo de Ciencia Básica (FCB) fue y sigue siendo uno de los instrumentos más importantes para impulsar la investigación científica básica en México y para crear, fomentar y fortalecer la base de recursos humanos. Sus principales objetivos recayeron en: apoyar proyectos de investigación científica básica que generaran conocimiento de frontera y contribuyeran a mejorar la calidad de la educación, la formación de científicos y académicos, la divulgación científica, la creación y

fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y el desarrollo de la infraestructura de I+D que requiriera el sector.¹⁶

Actualmente, el FCB forma parte del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación que es administrado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el CONACYT y es uno de los 21 Fondos Sectoriales en el que participa el propio CONACYT con las dependencias y las entidades de la Administración Pública Federal.

A continuación se realizará una descripción puntual del Fondo y su ubicación dentro de los instrumentos de política que el Conacyt ofrece ya que, en algunas ocasiones, el lector puede confundir el fondo aquí expuesto con el Fondo de Ciencia Básica.

“El Fondo Sectorial de Investigación para la Educación, es un Fideicomiso establecido entre la Secretaría de Educación Pública y el Conacyt con el objeto de apoyar la realización de investigaciones científicas o tecnológicas, innovación y desarrollos tecnológicos, formación de recursos humanos especializados, becas, divulgación científica y tecnológica, creación y fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y desarrollo tecnológico, y de la infraestructura de investigación y desarrollo que requiera el Sector Educación y se constituye por las siguientes convocatorias¹⁷:

1. **Convocatoria de la Subsecretaría de Educación Básica SEP/SEB– CONACYT**
2. Convocatoria de Investigación Básica SEP-CONACYT
3. Convocatoria SEP/SES/UPEPE/CONACYT
4. Convocatoria de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (AFSEDF) SEPAFSEDF-CONACYT
5. Convocatoria SEP/SEMS-UPEPE-INEE/CONACYT
6. Convocatoria SEP/IMJUVE -CONACYT
7. Convocatoria de Investigación para la Educación Indígena e Intercultural SEP/CGEIB – CONACYT.

¹⁶ Gutiérrez, N y Ramírez, C. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica en México. Actores e Interacciones. Revista Interacciones No. 6. 2007. Pp. 215- 237

¹⁷ Fondos Sectoriales. Página web Conacyt:

<http://www.conacyt.gob.mx/FondosyApoyos/Sectoriales/InvestigacionBasicaAplicada/SEP/Paginas/default.aspx>.

Por cuestiones de tiempo en el desarrollo de la presente investigación y considerando que existen alrededor de siete convocatorias y que cada una presenta una diversidad de actores y estructuras administrativas a analizar, solamente se trabajará con la primera convocatoria; la de la Subsecretaría de Educación Básica SEP/SEB-CONACYT.

Dicha convocatoria incluye los programas de financiamiento para proyectos de investigación en educación básica que, atienden a demandas específicas establecidas para el sector y que han sido aprobados en las convocatorias emitidas por la Subsecretaría de Educación Básica en coordinación con CONACYT.

En coordinación, la SEB y el Conacyt desarrollaron políticas, programas, mecanismos y acciones específicas que incorporaron distintos actores educativos en la escena de la investigación en educación básica y promovieron su interacción, imprimiendo una nueva dinámica de colaboración en la investigación educativa en México.

Esta investigación realiza un acercamiento a dicha dinámica, particularmente reflejada en la experiencia del Fondo Sectorial SEP/SEB- Conacyt. A partir de entrevistas con distintos actores (investigadores, funcionarios, evaluadores, usuarios), del análisis de gabinete de documentos oficiales y de la observación de los resultados de la política, se propone la identificación de los principales actores que participan, desde ambas dependencias, en la operación y gestión del Fondo y la caracterización de sus interacciones, así como dilucidar las aportaciones al sector en concordancia con el objetivo expreso de la política.

La convocatoria explica: *“El CONACYT y la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) de la SEP, te alientan a estudiar y analizar la realidad de la Educación Básica para que con los conocimientos y aplicaciones que generes se pueda retroalimentar la política y los programas de acción orientados al mejoramiento de la calidad, equidad y atención a la diversidad en los niveles, tipos y modalidades que constituyen la educación básica en México. Lo anterior tendrá que permitir, asimismo, revisar y adecuar las facultades normativas, de investigación e innovación educativa y de coordinación institucional que le confiere el Estado Mexicano a la SEB en lo que se refiere al currículum nacional de la educación básica, la producción de materiales educativos, la formación y actualización de profesores, los modelos educativos de atención a grupos sociales específicos y el impulso al programa escuelas de calidad, a las condiciones, necesidades y capacidades de las respectivas*

secretarías de educación de los estados. Todo ello con la perspectiva de convertir a las escuelas, sus aulas y el aprendizaje de los alumnos como el centro de gravedad de la política educativa.”¹⁸

En lo que se refiere a la selección del periodo, soslayando la arbitrariedad de toda selección, se toma como periodo de estudio 2000 – 2012 esencialmente por dos razones. Durante el periodo inmediato anterior, el correspondiente al sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León se introdujeron iniciativas y modificaciones importantes en el sector. En segundo lugar, a partir del 2000 aparece el Fondo Sectorial de Investigación en Educación, tal y como ahora se planeta. Particularmente, no existen estudios similares sobre la convocatoria propuesta en los dos sexenios contemplados y a través de los elementos conceptuales y metodológicos elegidos.

La perspectiva de estudio de caso dentro de las políticas públicas, puede aportar conocimientos para el mejoramiento de estas, ya que en la particularización de un caso se cuenta con elementos para su evaluación e identificación de aspectos para la mejora, pero también ofrece pautas para comparación de estrategias similares en otros contextos.¹⁹ Para el caso de las ciencias sociales, los estudios de caso, son una estrategia para ordenar y presentar información de trabajos cualitativos y supone uno de los métodos más antiguos para describir y explicar la vida social.²⁰

Se refrenda el interés de ésta investigación por conocer si se puede identificar la existencia de una “alta calidad” en la implementación de la política científica y tecnológica, específicamente a través de su instrumento denominado Fondo Sectorial para la Educación en su Convocatoria SEB/SEP-Conacyt. Asimismo, saber si existió o no impacto en el sector como resultado de la implementación de dicha política.

¹⁸ Página web Conacyt:

<http://www.conacyt.gob.mx/FondosyApoyos/Sectoriales/InvestigacionBasicaAplicada/SEP/SEB/Paginas/default.aspx>.

¹⁹ Arzaluz, Socorro. La utilización del estudio de caso en el análisis local. Revista Región y Sociedad. 2005. Vol. XVII, No. 32. El Colegio de Sonora.

²⁰ Reza, Jesús Carlos. Cómo emplear con efectividad el análisis de casos en la capacitación. México. Ed. Panorama.

A modo de resumen del apartado metodológico se presentan el siguiente cuadro. Este ejercicio pretende sistematizar y clarificar la correspondencia metodológica entre la hipótesis que guía ésta investigación, las preguntas que supone contestar y sus objetivos así como, los marcos conceptuales elegidos como lentes analíticos para observar el objeto de investigación.

Objetivos	Preguntas	Hipótesis	Metodología
Describir y analizar la formulación e implementación de la política pública de CTI durante los dos últimos sexenios. [2000 al 2012].	¿Qué actores participan en el diseño e implementación de la política de CTI?	La calidad de la implementación de las políticas de CTI se puede calificar como baja en tanto existe una importante desarticulación entre las diferentes instancias a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de diseño e implementación de la política	Modelo del BID – pesos y contrapesos de actores Agente- principal Gobernanza
Conocer el cauce institucional a través del cual se implementa la política y problematizar acerca la calidad de la implementación de las políticas científicas y tecnológicas.	¿Cómo es el proceso de implementación de los FSE?		Modelo del BID – seis características externas de la política Agente – principal Gobernanza
	¿A qué y quiénes compete elevar la calidad de la implementación de las políticas de CTI?		Agente – principal Gobernanza
Proponer un marco de análisis del diseño e implementación de la política a través de uno de sus instrumentos	¿Cómo se armonizan las distintas lógicas institucionales intervinientes a efectos de operación de los fondos sectoriales?		Agente – principal Gobernanza
Indagar por los propósitos que se han anunciado en términos de política de CTI, si las medidas se han llevado a efecto y los resultados que se han producido.	¿Cómo puede capitalizar el sector la investigación que se desarrolla a través de las convocatorias del Fondo?		Agente – principal Gobernanza

De acuerdo con Rosalba Casas²¹, los estudios sobre CyT, particularmente los relacionados con las políticas en éste campo pueden dividirse en unos cuantos subtemas:

- a) Políticas institucionales (promoción; formación de recursos humanos; financiamiento; evaluación; vinculación)
- b) Políticas gubernamentales
- c) Planeación científica y tecnológica
- d) Prospectiva científica y tecnológica
- e) Análisis de políticas, planes y programas
- f) Medición e indicadores.

Siendo el financiamiento, la vinculación y la formación de recursos humanos los que han recibido la mayor atención.

Si bien es cierto que lo que en esta investigación se pretende desarrollar se puede encuadrar dentro de los estudios de análisis de políticas, planes y programas (punto e) y de la planeación científica y tecnológica (punto c), de acuerdo a la clasificación mencionada, la contribución de la presente radica en tres cuestiones particulares:

- Analizar cómo la articulación del SNCTI facilita u obstaculiza la implementación de la política pública [o viceversa].
- Producir un mapa actualizado de los actores e instituciones que intervienen dentro del SNCTI así como los pesos y contrapesos de estos en el caso de estudio a analizar.
- Buscar los senderos institucionales y administrativos más aptos para una eficaz implementación de la política.

Siguiendo a Francisco Sagasti²² en su propuesta sobre las cuatro fases a través de las cuales ha transitado la política de CTI en América Latina, encontramos que:

1) la fase de “science push”, desarrollo científico básicamente impulsado o comandado por el “empuje de la ciencia” y en la que se creó una importante infraestructura para los institutos de investigación,

²¹ Casas, Rosalba; Luna, Matilde; y Gutiérrez, Georgina (2003). “Estudios sociales de la ciencia y la tecnología”. En: Sonia Reynaga Obregón. Educación, trabajo, CTI. Col. La investigación educativa en México 1992-2002, México: COMIE, pp. 113-197.

²² Sagasti Francisco (1989) “Science and technology Policy Research for Development: An Overview and Some Priorities From Latin American Perspective”. En: Bulletin of Science and Technology for Society. Vol. 9.

- 2) la fase de transferencia de tecnología y análisis de sistemas; la que corresponde a la aplicación de su enfoque de sistemas y también a las preocupaciones por el desarrollo nacional y la dependencia;
- 3) la fase de innovación y de implementación de la política tecnológica, en la que lo evidente fue otorgarle prioridad al cambio tecnológico y un impulso a la innovación en las empresas;
- 4) la fase de politización de la política científica y tecnológica, provocada precisamente por la crisis de los años ochenta, y que desembocó, por un lado, en un interés por la reestructuración industrial y, por otro, por el impacto de las nuevas tecnologías y la competitividad en la región.

Podemos entender que aún no hemos superado del todo la cuarta fase, la politización de la política científica y tecnológica. Por lo que desentramar las relaciones de la política y las “políticas” de CTI a la luz del diseño institucional por el que pasan, nos puede dar pistas para proponer una configuración más pertinente pero más aún, para valorar si el diseño del SNCTI abona a la efectiva y eficaz implementación de la política o no.

Tal y como indica H. Vesuri²³ los estudios que buscaron describir la naturaleza y alcance de las relaciones entre ciencia, tecnología y políticas de ciencia en América Latina revelaron algunas características comunes:

1. Las limitaciones de los modelos relativos a la planeación de la ciencia y la tecnología.
3. La necesidad de mejorar a nivel de teoría, una comprensión de las políticas de CTI, el papel del Estado, y las dinámicas del sector productivo.
4. La necesidad de una visión integrada de las políticas de CyT dentro del alcance general de las políticas económicas.
5. La importancia de una comprensión real de las implicaciones y consecuencias de las políticas de CyT para diferentes disciplinas, sectores, tipos de innovación, regiones, etc.
6. El reconocimiento creciente, aún en los enclaves burocráticos, de que las prácticas gubernamentales sobre la materia necesitan apoyarse sobre una base de conocimientos más fuerte que en el presente.

Se entiende pues, que la relación entre el diseño institucional del SNCTI y la formulación e implementación de la política no se ha abordado de manera sistemática, ni existe estudio alguno con alcances semejantes en la materia. Indiscutiblemente esta investigación aborda un tema de por

²³ Vessuri, H. (1987) “The Social Study of Science in Latin America”. *Social Studies of Science*. Vol.17, No. 3 August.

sí ya importante pero que ante el acelerado mundo globalizado, industrializado y altamente competitivo que vivimos se torna indispensable a abordar.

A modo de conclusión, éste capítulo describió el objeto y objetivo de ésta investigación. Asimismo, se visualizó la estrategia metodológica a través de la cual se llevará a cabo la investigación y el andamiaje teórico que lo soportará. Se describieron los actores clave entrevistados y se justificó la importancia de la presente investigación

Capítulo I La política Científica y Tecnológica en México y los Fondos Sectoriales

Este capítulo presenta algunos antecedentes de la política científica y tecnológica para el periodo que se estudia, así como la inserción de los fondos sectoriales dentro de ésta. Centralmente busca ubicar al lector en el contexto histórico en el que nace y se empieza a desarrollar el objeto de estudio. Posteriormente se hace una descripción del Fondo Sectorial de Educación y sus características; y, finalmente, se desarrolla un apartado referente al proceso que se ha vivido dentro de la Subsecretaría de Educación Básica para institucionalizar la investigación en la toma de decisiones.

Cabe advertir al lector que, a pesar de que tanto el diseño institucional como la gestoría dentro de la administración pública federal representan elementos cruciales a considerar, estos son sólo algunos de los puntos que definen el éxito [o fracaso] del desarrollo científico y tecnológico de un país. Asimismo, la introducción y difusión de innovaciones en la economía, la normatividad, la dotación de recursos y su ejercicio, las prácticas culturales, entre otros, son partes de un todo las cuales, no se discutirán por no ser parte del interés central de esta investigación. Asimismo, existen importantes investigaciones que ya han considerado los cuatro elementos fundamentales del entorno (institucional, regulatorio, financiero, y cultural) y que explican el impacto que tienen las actividades científicas y tecnológicas en el desarrollo del país.²⁴

a) Los resultados de final de la década de los noventa y el proceso de alternancia política

Uno de los elementos que hizo la diferencia entre los periodos de los presidentes Salinas y Zedillo, fue el componente normativo, en principio a través de la relación con el Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia (CCCP), el organismo creado por Carlos Salinas, y después con la promulgación de una nueva normatividad para el sector que reordenó prácticamente todas las estructuras.

En forma casi paralela a la reforma de la LFCYT en 2002, estaba en marcha la reforma al SNI, proceso que culminó pocos días antes de la primera.²⁵ El proceso de reforma del SNI, comenzó con una consulta abierta por el secretario ejecutivo del organismo, Jaime Martussceli, para recabar opiniones de los investigadores en el país, sobre el funcionamiento del sistema, lapso que fue de

²⁴ Para un análisis más profundo véase: Casalet (2003), Cabrero (2996), Casas (1985, 2003, 2006)

²⁵ Secretaría de Educación Pública “Acuerdo por el que se reforma el diverso que establece el Sistema Nacional de Investigadores”. *Diario Oficial de la Federación*. Abril 13 de 1999. pp.22-54

septiembre a noviembre de 1997. Según el secretario ejecutivo, las peticiones de los académicos que tuvieron más resonancia fueron: la permanencia del Sistema; justeza y mejoramiento en los criterios y mecanismos de evaluación; transparencia en los criterios de ingreso, permanencia, promoción y salida; incremento a los incentivos que se otorgan; ponderar en mayor medida la calidad de la producción; incentivar más la docencia a nivel posgrado y licenciatura; relevar las aportaciones que en las ciencias sociales se vinculan con problemas nacionales y necesidades sociales; y diseño de evaluaciones específicas para el área de las ingenierías y las tecnologías.²⁶

El Conacyt tras las dificultades económicas de comienzo de los años ochenta, decidió suspender la beca-crédito a 400 alumnos que estudiaban en el extranjero por incumplimiento en la entrega de su reporte de calificaciones.²⁷ Del total de apoyos para becas brindados por diversas instituciones públicas y privadas, este Programa cubrió hasta el año 2000 alrededor del 75%²⁸.

El estudio, dirigido a tratar de averiguar el impacto económico y social del programa de becas a la largo de sus tres décadas de existencia, resaltó la evolución y logros principales. Por ejemplo, planteó que Conacyt había otorgado 100,021 becas durante el periodo; según sus estimaciones, tres cuartas partes habían sido para estudios en el país y el porcentaje restante para el extranjero; 70 por ciento fueron para maestría, 20 por ciento para doctorado, 9 por ciento para "otros estudios" y 1 por ciento para posdoctorado. Además, según el mismo estudio, el 70 por ciento de las becas se habían concentrado en tres áreas de conocimiento: ingeniería, ciencias básicas y naturales, y ciencias sociales y administrativas (28, 23 y 19 por ciento, respectivamente).²⁹

La única meta cuantitativa que el programa sectorial de CyT consideró, fue la de duplicar el gasto en investigación y desarrollo experimental, pasar del 0.37 %, respecto al PIB que presentaba en 1993, al 0.7 % en el 2000. No fue así. En el último año de gobierno, el gasto en investigación y desarrollo experimental apenas alcanzó el 0.4 %. Es decir, solamente se incrementó tres centésimas de punto porcentual, y sin embargo, fue uno de los más altos hasta ese momento. En el último informe de gobierno, el presidente Zedillo señalaba: "El total de recursos destinados a CTI aumentó durante este gobierno casi 45 por ciento real, si bien todavía son muy insuficientes"³⁰.

²⁶ Melgar, I. "Recomendación de la CNDH" y "Evaluación científica: Justicia contra burocracia". *Reforma* 6/IX/1998. p. 8A

²⁷ "Suspende el Conacyt becas a estudiantes en el extranjero". *La Jornada*. Abril 2 de 1999.

²⁸ Ortega, S.; Blum, S.; Valenti, G. Invertir en el conocimiento. Programa de Becas-Crédito del Conacyt. Plaza y Valdés Ed. 2001. P.41.

²⁹ Conacyt. *1971-2000, treinta años del Programa de Becas-Crédito*

³⁰ Conacyt. *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas 1990 – 1999*. México, 2000. p. 233

Al comienzo del periodo, el Distrito Federal tenía más de la mitad del total de miembros del SNI y la proporción alcanzaba a siete de cada diez, si se le sumaban las entidades vecinas a la entidad. Una institución federal con sede en el D.F., como la UNAM, concentraba a 3 de cada 10 investigadores.³¹ Unas proporciones que, sin embargo, ya eran ligeramente inferiores si se les comparaba con las cifras de una década atrás.

En el año 2000, el D.F. seguía concentrando poco más de la mitad del total de miembros del SNI, pero en todas las entidades ya existían miembros del sistema. Tabasco, Nayarit, Campeche y Guerrero, con 3, 7, 10 y 11 investigadores, respectivamente, eran las entidades con el número más bajo. Otras cuatro entidades (Tlaxcala, Durango, Guerrero, Quintana Roo) tenían entre 16 y 30 investigadores. Otro grupo (Aguascalientes, Colima, Chiapas, Hidalgo, Chihuahua, Colima, Oaxaca, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas) tenían entre 31 y 60. Después del DF, las entidades que tenían el mayor número eran: el Estado de México (435), Morelos (434), Puebla (327), Jalisco (292) y Baja California (230).³²

La misma situación se observaba respecto del número de investigadores. En el D.F. se realizaban 400 de los 1,008 proyectos de investigación, el 42%. Las entidades que le seguían eran: Morelos (76), Estado de México (74) Puebla (53) Baja California (52), Guanajuato (41) y Jalisco (25).

En lo que respecta al programa Fidetec de apoyo a la modernización tecnológica, solamente tres estados, Coahuila, Jalisco y San Luis Potosí, reportaban un fondo. En el D.F. había tres Fidetec que sumaban poco más de 11 millones de pesos; en San Luis Potosí solamente era un fondo, pero era de más de 15 millones de pesos.³³

Finalmente, dos acciones que se siguieron estuvieron encaminadas a la integración y descentralización del sistema. En cuanto a esta última se buscó que la administración del sistema SEP-Conacyt se descentralizara y orientara a los centros de investigación. Para finales de 1999, el sistema contaba con 28 centros y sus recursos eran canalizados directamente por la federación. En cuanto a la integración, se aumentó de manera considerable las entidades federativas que contaban

³¹ Higuera, I. (1994) "Sistemas regionales de investigación en México" En: CONACYT (1994). *México. CTI...* Op. cit. 799-812.

³² Conacyt. "La actividad del Conacyt por entidad federativa". *Serie Documentos de Trabajo*. México, 2000.

³³ *Ibíd.*

con organismos de fomento e impulso de la ciencia y la tecnología, el periodo culminó con un total de 16 consejos estatales.

En el PND del periodo se estableció como prioridades el apoyo a la investigación científica y un reconocimiento a los problemas de la modernización tecnológica, con cierta continuidad en las medidas que ya estaban en operación. *Marcó una diferencia importante respecto de la política tecnológica, cuyo desarrollo y contenido no lo ubicó principalmente en el apartado de CTI de la política social, sino en el de política económica, en donde formuló un diagnóstico y reconoció problemas. En el Plan claramente se expresó la división de la política científica y tecnológica.*³⁴

En términos del programa para el sector, se realizó un nuevo diagnóstico en el año 2000 que no arrojó mucha novedad: la insuficiencia en la formación de recursos humanos, concentración institucional y regional de actividades, escasa productividad y necesidad de una actualización tecnológica, por mencionar algunos. Una novedad representó el reconocimiento a dificultades para la operación del programa de becas, especialmente en lo que refiere a seguimiento y evaluación y la mención de los problemas de coordinación. Destaca la observación que nuevamente el sector no generó indicadores y metas para poder medir su avance o fijar rumbos claros en el desarrollo del sector. Ambos elementos, tanto el diagnóstico presentado, como la formulación de programa, resultaron muy similares al periodo anterior en cuanto a forma como a contenido. Lo anterior sugiere cierta *estabilidad* en las política sectorial de CyT, por tanto cierta estabilidad en los problemas públicos a atender, respecto de la administración anterior. Algunos autores advierten que dicha circunstancia podría significar cierta cooperación intertemporal en el sostenimiento de las políticas, a pesar de la ruptura y disputa en el terreno de la *política* entre la administración previa y la siguiente.³⁵

Al parecer, el ejecutivo tuvo una relación distante con instancias como el Consejo Consultivo de Ciencias, aunque este fungió como el principal agente para la primera reforma importante para regular la actividad científica y tecnológica. La nueva ley significó cambios en las reglas del juego político de la ciencia y la tecnología, además de enfocarse en los problema de la coordinación del SNCyT; se diseñaron nuevos instrumentos de política para orientar las actividades científicas y tecnológicas, como los fondos Conacyt, redistribución de recursos, introducción de la evaluación como una herramienta con sustento legal y, mayores atribuciones para Conacyt. *Una puesta en*

³⁴ Canales, Alejandro Op. Cit.

³⁵ Véase Stezano, Canales, *et. al.*

*marcha de nuevos instrumentos en un contexto de mayor competitividad electoral y de declaraciones de respeto a la libertad de investigación.*³⁶

La alternancia política en México quedará asentada en todos los libros de historia como aquella que se dio tras setenta años de gobierno de un mismo partido, sin una crisis económica ni una revolución se transitó a un partido distinto en el gobierno.

Como muchos politólogos han descrito y explicado ya, la alternancia de partido en el poder no necesariamente significa un mejor desarrollo de la vida política o la plena instauración de la democracia, en el contexto de renovación del poder ejecutivo federal y en la composición plural del poder legislativo, el sistema político enfrentaba una nueva realidad.³⁷ El asunto de incidencia para los propósitos de este trabajo, es la consideración de que en buena medida, las políticas públicas se aprecian como una variable dependiente de las instituciones políticas fundamentales, como el congreso o los poderes constitucionales del presidente.³⁸

Para cuestiones del diseño de la política y entiendo que no necesariamente existía una disciplina absoluta en el congreso para con el ejecutivo, el presidente de México a través del sistema presidencialista que se vivía, tenía una alta concentración de poder lo que le permitió una influencia prácticamente ilimitada en todos los órdenes y políticas. Lorenzo Meyer apunta:

*Durante el año 2000, Vicente Fox y el PAN se enfrentaron a un aparato priísta que disponía de una larga tradición en manipulación y fraude, además de considerables recursos económicos legales e ilegales. Sin embargo, Fox pudo imponerse por una combinación irreplicable de circunstancias: el desprestigio acumulado del PRI, la falta de voluntad de su 'jefe nato', Ernesto Zedillo, para volver a intentar imponer por la fuerza lo que no se había ganado en las urnas, el entusiasmo por el PAN de una parte importante de los poderes fácticos, el gran capital, recursos importantes provenientes de ese sector vía los amigos de Fox y, finalmente una buena dosis de intensidad inyectada por el candidato neopanista gracias a un discurso desbordante de optimismo, estridente y desusado cuyo blanco era la corrupción histórica del PRI y su objetivo, una nueva moral pública".*³⁹

³⁶ Canales, Alejandro Op. Cit.

³⁷ Michelangelo Bovero. "Democracia, alternancia y elecciones". Conferencia pronunciada en el Instituto Federal Electoral el 18 de agosto del 2000.

³⁸ Bovero, Op. Cit. desarrolla el concepto y la relación entre estas entidades.

³⁹ Lorenzo Meyer (2007) *El espejismo democrático. De la euforia del cambio a la continuidad*. E. Océano México. p.22

Así, queda claro que el cambio en uno de los actores más relevantes en la definición de las políticas, el ejecutivo federal, incidió en todos los ámbitos, incluyendo la ciencia y la tecnología. Sobre todo por el peso ponderado en la toma de decisiones y por el tipo de relaciones que sostenía con los diferentes poderes y, muy especialmente, por el tipo de relaciones que sostenía con el sector científico y tecnólogo. Por ejemplo, en opinión de Pérez Tamayo, *la creación de Conacyt [en 1970] no se debió a una decisión institucional de promover la ciencia y la tecnología, sino más bien a la intención gubernamental de reconciliarse con la comunidad científica después de los trágicos acontecimientos de 1968*.⁴⁰

Como ha quedado asentado en todos los documentos y en la memoria de los mexicanos, el discurso del nuevo presidente electo giro en torno al “cambio”, particularmente como una forma de tomar distancia y diferenciarse del régimen anterior en lo concerniente a sus formas y prácticas de hacer política, puesto que tal y como lo destaca Lorenzo Meyer, el régimen anterior estaba asociado a la permanencia de la corrupción y el fraude. En un encuentro que sostuvo el presidente recién electo con miembros del Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del IPN en septiembre del 2000⁴¹, comprometió a establecer políticas claras de fortalecimiento a la CyT, así como otorgarles la importancia que merecían.

Además, en el plazo de cinco meses que prevé la normatividad entre la realización de las elecciones y la toma de posesión del candidato electo se pusieron en marcha numerosos grupos de trabajo para la transición política en todas las áreas de la administración pública. En los cambios anteriores también se habían formado estos grupos, pero ahora adquirieron especial notoriedad porque estaban encargados del traspaso en términos operativos del gobierno saliente y el equipo entrante, de fuerzas políticas diferentes, así como de realizar un balance y formular los lineamientos del futuro plan de gobierno; su labor concluyó antes del inicio propiamente del sexenio, pero lo cierto es que prácticamente todos los coordinadores se incorporaron al gabinete y también la mayoría de quienes formaron parte de los equipos.⁴²

⁴⁰ Ruy Pérez Tamayo, en su recuento histórico de la ciencia, señala: “El Conacyt no surgió como un proyecto oficial para promover el desarrollo de la ciencia sino como un mecanismo político para lograr el establecimiento del diálogo entre los científicos y el Estado mexicano”. Como prueba de que su afirmación no es una conjetura destaca un testimonio de quien fuera el segundo director de Conacyt, quien señaló que Conacyt podía ser un instrumento para reanudar el diálogo entre gobierno y comunidad universitaria. Ruy Pérez Tamayo (2005) *Historia general de...* Op. cit. p. 229

⁴¹ Ya es tiempo de dar a la ciencia y la tecnología la importancia que merecen”. Discurso pronunciado por Vicente Fox en el CINVESTAV el 8 de febrero de 2000. (www.vicentefox.org.mx Consultado el 23 de febrero de 2013).

⁴² A los 15 días de ganar la elección, el entonces presidente electo, Vicente Fox, señaló: “siendo tan importante este período de entrega-recepción, de integración de gobierno, de elaboración del presupuesto para el 2001 y del diseño de planes de mediano y largo plazo, he designado a un grupo de colaboradores que, a partir de este día y hasta el 30 de noviembre, me

El equipo de transición, como se le llamó, fue relevante en muchos sentidos; sin duda uno de los que abona para el presente trabajo es que los equipos de transición estaban comprometidos a formular un diagnóstico de las áreas y plantear las primeras ideas de lo que serían las iniciativas de la nueva administración. La Dra. María del Carmen Díaz, quien había ocupado el cargo de presidenta de la comisión de CyT por el PAN en la LVII legislatura,⁴³ fue la encargada de llevar a cabo dicha responsabilidad. Ella conformó un equipo de trabajo, constituido por especialistas en el campo de las políticas de CyT, que elaboraron un documento que fue entregado a la Dra. Díaz.

Al tiempo, Fox dividió la coordinación del área social en cuatro sub-áreas: educación, salud, CyT, y desarrollo humano. Se nombró como coordinador de educación a Rafael Rangel Sostman, hasta ese momento, rector general del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey (ITESM), quien ante las confusiones y controversias suscitadas, tuvo que aclarar públicamente que la responsable de CT era la ex legisladora Díaz Amador y no Tessy López, una profesora de la Universidad Autónoma Metropolitana que se decía también responsable.⁴⁴

En el primer día de funciones de la nueva administración, no se dio a conocer quién ocuparía la titularidad de Conacyt, el nombramiento se produjo un mes y medio después de iniciado el sexenio.⁴⁵ Se designó a Jaime Parada Ávila, quien se había desempeñado como director de la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico, ADIAT, director general de tecnología de empresas privadas como Vitro y Cydsa, además de otros puestos directivos en compañías como SIDERMEX y el Instituto Mexicano de Investigación en Manufacturas, pero que no había participado en el equipo de transición. En ese momento, el equipo que había conformado la Dra. Díaz entregó directamente a Jaime Parada el producto derivado de los meses anteriores de trabajo. En el documento⁴⁶ se planteaba una propuesta de rediseño institucional privilegiando la regionalización de la PCT y la definición de prioridades. Los ejes de dicha propuesta de trabajo estaban estrechamente ligados a las orientaciones planteadas por el Lic. Vicente Fox, respecto a:

apoyarán en la definición de las líneas estratégicas del próximo gobierno en los cargos y áreas que a continuación se mencionan...” Nombró a una veintena de coordinadores, quienes a su vez nombraron a otros tantos integrantes en cada caso. En conjunto integraron un numeroso equipo de trabajo, la mayoría ocuparon un puesto en el gabinete. (Cfr. <http://transicion.fox.vicentefox.org.mx>. Consultado el 5 de marzo de 2013)

⁴³ *Ibíd*

⁴⁴ *La Jornada* 23 de septiembre del 2000.

⁴⁵ Cfr. Versión estenográfica de la Conferencia de Prensa de Martha Sahagún, coordinadora General de Comunicación Social y Vocera de la Presidencia de la República. Los Pinos. Enero 16 de 2001. (<http://fox.presidencia.gob.mx>)

⁴⁶ Información proporcionada por la Dra. Rosalba Casas Guerrero, quien formo parte del Grupo de Trabajo sobre Cita, coordinado por la Dra. Díaz.

- Fomentar el desarrollo regional orientando el incremento de la inversión pública y privada en Ciencia, Tecnología e Innovación en las actividades con mayor impacto social y económico y que tiendan a reducir los desequilibrios regionales.

-Atender el crecimiento de programas de investigación que den respuestas a los problemas nacionales y regionales, con criterios de calidad y pertinencia.

-Estimular la coordinación efectiva de programas e instrumentos a nivel público y privado para fomentar el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, a través del fomento productivo, la modernización tecnológica y la colaboración pública-privada.

-Contribuir a desarrollar un Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación propiciando la construcción de indicadores, cuya continuidad permitirá consolidar una base sólida y transferible de información comparable a nivel internacional.

-Consolidar una comunidad científica y tecnológica activamente integrada a la resolución de los complejos problemas del conocimiento, con el fin de producir los cambios institucionales que fortalezcan la innovación y la utilización de los avances científicos y tecnológicos en atención al desarrollo social.

La alternancia política conllevó redefiniciones importantes para las capacidades e influencia del ejecutivo en todos los ámbitos gubernamentales. A pesar de que el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León en su último informe de gobierno apuntó cómo es que había logrado sortear los problemas de la crisis de 1995 y cumplir las metas de su PND, el país tenía asuntos pendientes de gran envergadura por resolver, entre ellos la educación y lo referente a la CyT.

1.2 El Programa para el sector en el periodo 2000 – 2006 y la aparición de los Fondos Sectoriales como instrumento de la política científica y tecnológica.

Durante la presentación del Plan Nacional de Desarrollo 2001–2006, el entonces presidente Vicente Fox señalaba que los Planes en el pasado fueron “un acto ritual y una exposición de buenos deseos.

Hoy, lo que presentamos es un diagnóstico sobre México y las alternativas concretas para resolver las necesidades sociales y así poner a nuestro país al día”.⁴⁷

Uno de los rasgos más distintivos del Plan Nacional de Desarrollo, PND 2001-2006, respecto de los anteriores, fue la inclusión de indicadores y metas precisas en los programas sectoriales de cada área y un ejercicio de prospectiva para los siguientes veinticinco años, otro para el periodo del sexenio así como la modificación de la estructura organizativa que generalmente habían utilizado los planes anteriores que se condujeron con base en las secretarías de la administración pública.⁴⁸

Dentro del PND se concentraron y apuntalaron cuatro tendencias.

- 1) La transición demográfica, la cual llevaría en las décadas próximas a la última fase de crecimiento de la población, aproximándose cada vez más a un perfil envejecido y en los siguientes años habría un crecimiento elevado del número de personas entre los 25 y los 40 años, con la consecuente demanda de empleo, satisfactores y servicios.
- 2) La transición social y se refería a ella como la “expresión externa” de las transiciones política demográfica y económica, dado que, decía el Plan, manifestaba el cambio de valores, motivaciones, percepciones, valores y conductas individuales, tanto como el cambio de los comportamientos colectivos respecto de los asuntos públicos.
- 3) La transición económica, como un proceso que expresaba las fuerzas económicas de la globalización y que en el país había comenzado en los años ochenta con el cambio de modelo económico y comandado por la aparición de los sistemas digitales, la actividad financiera y los flujos de inversión extranjera.
- 4) La transición política: los cambios que habían conducido a un régimen plural, a la autonomía de poderes, a la creación de instituciones políticas fundamentales y a la alternancia.

El Plan proponía renovar las políticas públicas y sustentarlas en múltiples factores, como la educación, la salud, la seguridad pública, el desarrollo económico, la competitividad etcétera. Pero lo más importante es que anunciaba que, aunque todos esos elementos eran importantes para impulsar el desarrollo económico y social de México: “La educación es el eje fundamental y deberá ser la prioridad central del gobierno de la República”.⁴⁹

Además, se sustituyó la lógica de los grandes objetivos nacionales, como se habían presentado en los Planes anteriores, por la de las prioridades⁵⁰:

⁴⁷ Discurso de presentación del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Palacio Nacional, martes 29 de mayo de 2001. (<http://fox.presidencia.gob.mx/actividades/?contenido=1165>)

⁴⁸ Poder Ejecutivo Federal. *Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006*. México. Presidencia de la República. 157 pp.

⁴⁹ *Ibidem* p. 35.

⁵⁰ *Ibid.* P. 36

- I. Fortalecer un desarrollo humano social y humano con énfasis en una educación de vanguardia y en un sistema integral de salud.
- II. Lograr un desarrollo económico dinámico, con calidad, incluyente y sustentable, que promueva la competitividad nacional.
- III. Transformarnos en una sociedad que crezca con orden y respeto con gobernabilidad democrática y con seguridad pública.

En realidad la formulación de prioridades era más o menos equivalente en forma a los objetivos nacionales que presentaron los Planes de las administraciones anteriores: anunciando propósitos en el ámbito político, económico y social. Lo más destacable, tanto por los imperativos de las transiciones que había identificado como las prioridades marcadas y los principios que sostenía, el ejecutivo federal propuso apoyarse en unidades administrativas que había creado por decreto el mismo día que asumió funciones como presidente y eran tres comisiones: para el Desarrollo Social y Humano, para el Crecimiento con Calidad, y la de Orden y Respeto. En la perspectiva de la entonces nueva administración, las comisiones ayudarían a darle una mayor integración, coherencia y coordinación institucional a las políticas públicas.⁵¹

No habiendo transcurrido mucho del sexenio, la estructura de las comisiones dejó claro que no lograrían la coordinación de las secretarías que agrupaban en cada caso, por el contrario, quedaron en la indefinición jurídica, en la ambigüedad para el desarrollo de funciones y con poco o ningún presupuesto; los tres comisionados terminaron renunciando a su nombramiento.⁵²

La reorganización administrativa propuesta por el ejecutivo supuso cambios importantes para los intereses de la presente investigación ya que, suponía que las diferentes secretarías y organismos, como Conacyt, quedarían articulados o bajo la coordinación de las comisiones que se crearon. El tema científico tecnológico prácticamente no apareció en el PND, salvo como una estrategia más para crear condiciones para un desarrollo sustentable, en el área de Crecimiento con Calidad. Lo anterior resulta extraño en tanto el eje rector de todo el crecimiento era la educación. La estrategia propuesta planteaba fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar la

⁵¹ Según se decía, la nueva forma de operar buscaba incrementar el impacto de las políticas públicas, promover la consistencia entre las políticas y los programas de las diferentes dependencias, definir prioridades de cada secretaría, así como establecer procesos de evaluación de las acciones de gobierno y diseñar nuevas formas de atención a las necesidades sociales. *Ibid* p. 65-66.

⁵² El comisionado de Orden y Respeto, Adolfo Aguilar Zinser, renunció en enero de 2002 (*El Universal* 9 de enero de 2002). El comisionado para el Desarrollo Social y Humano, el ex rector de la UNAM, José Sarukhán Kermez, también renunció en ese mismo mes. Un comunicado de la presidencia fechado el 31 de enero del 2002, informaba que el presidente Vicente Fox a partir de ese día hacía efectiva la renuncia que le había presentado Sarukhán (<http://fox.presidencia.gob.mx/actividades/?contenido=2481>). El comisionado de crecimiento con Calidad, a los pocos meses fue nombrado coordinador de políticas públicas de la presidencia de la República.

toma de decisiones en materia ambiental como para la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.⁵³

Muy en contraste con los Planes Nacionales de Desarrollo de las administraciones anteriores, en éste sexenio no hubo diagnóstico, objetivos o acciones a desarrollar en el sector de CyT. Probablemente, las controversias por la titularidad del equipo de transición hayan abonado para que al término de la entrega-recepción del área no hubiera ningún producto, asimismo, pudiese explicar, de alguna manera el por qué de la ausencia del sector dentro del PND de este periodo. El titular de Conacyt ante la ausencia del tema dentro del plan expresaba: “es sólo un conjunto de lineamientos estratégicos”, pero lo que realmente importaba era el Programa Especial de CyT⁵⁴, el programa sectorial, mismo que estaría listo en septiembre de ese mismo año.⁵⁵

El Programa Especial de CyT (Pecyt) no se presentó en septiembre del 2001 como había indicado el director de Conacyt, Jaime Parada Ávila, sino hasta el mes siguiente.⁵⁶ En la ceremonia de presentación del programa, se anotaron algunas de las iniciativas más importantes que se pondrían en marcha a lo largo del sexenio, así como algunas de las dificultades del sector. Por ejemplo, el ejecutivo federal anunciaba que enviarían una iniciativa de reforma de Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, misma que apenas se había aprobado dos años antes, también informaba que ya estaba en el Congreso una iniciativa para asegurar incentivos fiscales a las empresas que realizaran inversión en CyT y se comprometía a que “para el año 2006 estaremos invirtiendo, cuando menos, el 1 por ciento del Producto Interno Bruto en CyT, es decir, más del doble de lo que hoy se dedica”.⁵⁷ El director de Conacyt, por su parte, puntualizaba algunos elementos de diagnóstico y líneas de acción del programa. Destacó, por ejemplo, que el Sistema Nacional de CyT, en realidad no operaba como un sistema, puesto que en sus componentes “en todos los casos falta una adecuada institucionalización de las relaciones y flujos de información entre ellos”, además, reiteró los problemas que desde administraciones anteriores se venían mencionando, como el escaso nivel de inversión y dependiente de los fondos públicos, el reducido volumen de posgraduados, la concentración de capacidades, entre otros muchos problemas que los diagnósticos

⁵³ Ejecutivo Federal. *Plan Nacional de...* Op cit. pp. 69-71

⁵⁴ La inclusión de la innovación se da hasta el sexenio del Presidente F. Calderón. En México se habla muy tarde del Sistema de Innovación, comparado con otros países de AL.

⁵⁵ Boletín Conacyt. 07/06/2001 y 27/06/2001

⁵⁶ Versión estenográfica de las diversas intervenciones durante la ceremonia de presentación del Programa Especial de CTI 2001-2006, que esta mañana encabezó el Presidente Vicente Fox Quesada, en el Salón Adolfo López Mateos de la residencia oficial de Los Pinos”. Los Pinos 30 de octubre de 2001. (<http://fox.presidencia.gob.mx>)

⁵⁷ *Ibíd*em

elaborados durante los pasados sexenios ya habían apuntalado . Por supuesto, señaló que sobre la base de los problemas y los propósitos del PND se había elaborado el Pecyt, incluso afirmó que de los 19 objetivos rectores que se habían formulado en el PND, al menos 14 tenían que ver, directa o indirectamente, con el sector, pese a que, como ya se mencionó, solamente en uno de los objetivos rectores se incluyó el tema explícitamente. No solamente indicó algunas de las iniciativas que contenía el programa, sino que también informaba acciones que ya estaban en marcha:

- a) La disposición de las comisiones de CyT del Congreso para realizar los cambios a la normatividad del sector;
- b) La integración, por órdenes del ejecutivo federal, de un Consejo General en el que participarían secretarios de Estado, representantes del sector académico y productivo, para planificar y formular políticas e identificar las prioridades nacionales en CyT;
- c) La firma de los convenios para constituir los fondos sectoriales y mixtos, en la misma ceremonia de presentación del programa sectorial.⁵⁸

El diagnóstico del programa no contenía elementos novedosos respecto de los que ya se habían identificado y conocido en administraciones anteriores. Sin embargo, la organización del diagnóstico, para buscar consonancia con el PND, sus puntualizaciones y énfasis sí resultaron diferentes. Los problemas fueron agrupados en tres grandes ejes:

- 1) Sistema Nacional de CyT, marco legal y políticas;
- 2) Capacidad científica y tecnológica nacional; y
- 3) Competitividad e innovación en las empresas.

En el primer punto resaltaba lo que ya el director había indicado en la ceremonia de presentación del programa: un sistema que es un agregado de instituciones, pero que no opera como sistema,⁵⁹ por lo que carece de relaciones institucionales entre sí y de una adecuada coordinación en el plano presupuestal y programático.

⁵⁸ En la ceremonia de presentación del Pecyt, según la versión estenográfica del acto, se firmaron “88 documentos para la constitución de 33 fideicomisos del CONACyT, con los gobiernos de los estados y con dependencias del Gobierno Federal. El desarrollo de 44 proyectos de desarrollo científico y tecnológico con empresas y organizaciones sociales, así como 7 acuerdos de colaboración con las instituciones de educación superior y las cámaras empresariales de nuestro país. En los documentos se comprometen aportaciones iniciales de fondos concurrentes, por más de mil 200 millones de pesos”. *Ibidem*. Desde luego, la firma en la ceremonia era para que el ejecutivo federal, apareciera como testigo de honor.

⁵⁹ Recuérdese que desde fines de los años setenta, en el diagnóstico del sector, se había llamado la atención sobre las dificultades de coordinación del sistema (Ver capítulo 2). El tema de la coordinación volvió a reaparecer una vez más en el programa sectorial del periodo 1995-2000 y fue la razón para la reforma a la normatividad científica de 1999.

Reconocía los avances de la legislación aprobada en 1999, pero señalaba que más allá del apoyo a la ciencia, debería dirigirse “hacia el fomento de la actividad de innovación en las empresas y al desarrollo de un ambiente propicio de negocios tecnológicos” [p.32]. En lo que concierne a las políticas, enumeraba la serie de dificultades que ya se conocían, tales como su escasa duración e inestabilidad, la localización errática de Conacyt en la estructura administrativa, la política industrial proteccionista, la ausencia de prioridades temáticas a las cuales asignar recursos o los bajos niveles de inversión, la magra participación del sector privado. Pero también puntualizaba datos que no habían sido señalados en diagnósticos anteriores, tales como el parcial control de Conacyt del gasto federal en CyT, según la cifra que se anotaba, controlaba solamente el 13% del gasto total [p.34], o bien, que el mayor volumen de gasto se destinaba a la formación de recursos humanos (becas e incentivos a la productividad) y una proporción menor al financiamiento de proyectos de tecnología. En suma, en este primer punto, indicaba los problemas ya conocidos de inestabilidad de las políticas y de baja inversión, pero agregaba dos elementos nuevos: uno, la necesidad de modificar la normatividad para propiciar el desarrollo tecnológico y, dos, otorgarle mayores capacidades a Conacyt.

En el segundo punto, el de la capacidad científica y tecnológica nacional, no hubo novedades. Reiteraba la precaria integración de las instituciones dedicadas a la investigación, lo mismo que la baja proporción de recursos humanos calificados respecto de la población económicamente activa, el reducido número de estudiantes de posgrado --principalmente de doctorado— y su alta concentración en el sector público. O bien, el relativo bajo nivel de productividad de la planta de investigadores, la necesidad de la descentralizar la ciencia y la tecnología y de incrementar su difusión y la divulgación.

En el diagnóstico del tercer punto, sobre la competitividad e innovación en las empresas, se apreciaba la mayor diferencia respecto de los programas anteriores. Puntualizó el indicador del bajo nivel de competitividad de las empresas mexicanas: “la inmensa mayoría... se localiza en un nivel emergente y, como consecuencia poseen muy limitadas capacidades de generación de valor en comparación con los niveles superiores” [p. 49]. También destacó: el escaso número de solicitudes de patentes, y peor, su declinación en los años recientes, lo que muestra el insuficiente nivel de desarrollo tecnológico; la poca participación privada en el gasto de CyT, el reducido número de recursos humanos del sector que se desempeñan en las empresas (dos de cada diez) y la nula estrategia de integración de los instrumentos de apoyo financiero del gobierno federal que, se decía, originaba confusión y duplicidad.

El diagnóstico reiteraba los problemas ya conocidos de insuficiencia, tamaño y concentración de recursos humanos y desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, pero agregaba las dificultades de desarrollo tecnológico y la necesidad de modificaciones normativas para solucionarlos. Parecía, de alguna manera, que en vez de haber solucionado las problemáticas presentadas durante los diagnósticos anteriores, cada vez se iban sumando más.

En consecuencia con los problemas, el Pecyt planteó tres grandes objetivos estratégicos:

1. *Contar con una política de Estado en CyT.* Por política de Estado el programa entendía esencialmente una iniciativa de largo plazo (transexenal) que tenía el respaldo de la sociedad y adoptada por los poderes ejecutivo y legislativo.⁶⁰ Una intención que había tomado fuerza desde mediados de los años noventa con la competencia electoral y la pluralización del Congreso y que fue uno de los principales argumentos para impulsar la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica en mayo de 1999, aunque el término como tal no quedó mencionado explícitamente en ninguno de los artículos de la ley. El propósito de la política de Estado, según el Pecyt, se resumía en la decisión de incrementar sostenidamente la calidad de la educación, aumentar la inversión pública y fomentar la inversión privada.

El programa sectorial, por primera vez, y esta sí era una diferencia fundamental respecto de programas anteriores, planteó líneas de acción e indicadores precisos para cada objetivo estratégico. En el caso del primer objetivo, las estrategias específicas que incluyó fueron: estructurar el Sistema Nacional de CyT, lo que implicaba actualizar la normatividad del sector e instalar el Consejo General [el órgano al que se había referido el director de Conacyt en la presentación del programa], entre otras acciones; adecuar la Ley Orgánica de Conacyt para ajustarse a lo que indica la Ley de Fomento; impulsar las áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país, como la informática y las telecomunicaciones, la biotecnología, la tecnología de materiales, la construcción, la petroquímica y los procesos de manufactura, así como los estudios sociales sobre la estructura y las dinámicas sociales y los epidemiológicos [p. 83]; la descentralización de las actividades científicas y tecnológicas, particularmente a través de mayor equidad en la distribución de los recursos entre las regiones por medio de los fondos mixtos, el establecimiento de los Consejos Estatales de CyT, y de

⁶⁰ En el Pecyt se anotó: “Una política de Estado es una disposición adoptada por el Ejecutivo Federal y el H. Congreso de la Unión, que cuenta con el apoyo de los sectores de la sociedad y que tiene vigencia transexenal” Consejo Nacional de CyT. *Programa especial de CTI 2001 - 2006*. México. p. 68

Consejos Regionales de Planeación; y de acrecentar la cultura científico-tecnológica de la sociedad mexicana a través de mayor difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología.

2. *Incrementar la capacidad científica y tecnológica del país.* Este segundo objetivo incluía cinco estrategias y las mayores metas cuantificables. Incrementar el presupuesto nacional para CyT a 1 % del PIB en el 2006 y el gasto público a un 4 % del Presupuesto de Egresos de la Federación o pasar de 23 % a 40 % de inversión privada en investigación y desarrollo experimental (IDE)⁶¹ en el 2006 y el establecimiento de fondos sectoriales para apoyar la investigación; aumentar el personal técnico medio y superior, pasando de 320 mil posgraduados a 800 mil en el 2006 y diversas líneas de acción de mejora e impulso en el posgrado; promover el desarrollo y fortalecimiento de la investigación básica, aplicada y tecnológica; ampliar la infraestructura científica y tecnológica, incluyendo la educativa básica, media y superior, para lo cual proponía realizar un inventario de recursos humanos y de infraestructura, modificar el reglamento del SNI para darle cabida a investigadores en áreas tecnológicas, promover la creación de centros privados de investigación, entre otros aspectos; y, por último, fortalecer la cooperación internacional en CyT, a través de variadas acciones como convenios, presencia internacional, redes internacionales y también, “la instalación en México de centros de investigación y desarrollo de empresas extranjeras con operaciones en México, en los que participen científicos y tecnólogos mexicanos”.⁶²

3. *Elevar el nivel de competitividad y la innovación de las empresas.* Cuya principales estrategias eran: incrementar la inversión del sector privado a 40 % de gasto nacional en investigación y desarrollo experimental (IDE)⁶³, para lo cual buscaría promover que las empresas dedicaran, como mínimo, el 1 % de sus ventas a IDE; promover la gestión de tecnológica de las empresas; promover la incorporación de personal de alto nivel científico y tecnológico en la empresa, cuya meta era pasar

⁶¹ En general, según UNESCO, las actividades científicas y tecnológicas se componen de tres categorías básicas: investigación y desarrollo experimental; educación y enseñanza científica y técnica; y servicios científicos y tecnológicos (cfr. UNESCO (1978) *Recommendation Concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology*, Paris, November). Sin embargo, el Manual de Frascati sugiere que en la medición de la IDE se deben excluir actividades afines que aunque tienen una base científica y tecnológica y están muy relacionadas con la IDE, no se deben considerar en su medición, tales actividades se refieren a la enseñanza y la formación, actividades industriales, administración y otras actividades de apoyo (Cfr. OCDE (2002) *Frascati Manual. Proposed Standard Practices for Surveys on Research and Experimental Development*. p. 30). Seguramente por esta razón, en México, solamente en la categoría de IDE se cuantificaba la participación del sector privado a través de encuestas entre el INEGI.

⁶² 329 CONACyT. Op cit. p. 92

⁶³ El Pecyt no precisó la cifra absoluta ni relativa de participación del sector productivo en el financiamiento de IDE en el año 2000, pero según las cifras del mismo Conacyt, en el año 2000 era de 29.7 %

de una estimación de 5 mil personas que se desempeñaban en IDE en el 2001 a 32 mil para el 2006 y, además, que más del 80 % de ese personal contara con estudios de posgrado; y, finalmente, fortalecer la infraestructura orientada a apoyar la competitividad y la innovación tecnológica de las empresas, esto a través de la creación de centros públicos y privados de servicios tecnológicos, el fortalecimiento de la consultoría tecnológica, el apoyo a los consorcios de investigación y desarrollo tecnológico, e impulsar estancias de investigación de personal de las empresas en centros de investigación como de investigadores en las empresas.

El Pecyt, asoció a los diferentes objetivos estratégicos, indicadores cuantitativos precisos. Lo notorio del caso es que la mayoría implicaba duplicar, triplicar o inclusive quintuplicar las cifras que tenían al comienzo y las que debían tener en el 2006. No solamente se proponía llevar la inversión nacional en CyT de 0.60 % respecto al PIB que tenía en el 2001 a .5 % que sugería para el 2006, también era el caso de los miembros del SNI (pasar de 8 mil a 25 mil), de nuevas plazas para investigadores en centros públicos de investigación (de 60 a 12 mil 500), de los becarios de Conacyt (de 12 mil 600 a 32 mil 500) o el número de tecnólogos en el sector productivo (de 5 mil a 32 mil). Sin embargo, como se señaló en el mismo Pecyt, el logro de metas en el caso de los indicadores que parecían más difícil de alcanzar, estaría sujeto a tres diferentes condiciones: que la inversión nacional en IDE fuera del 1 % del PIB en el 2006; que el sector privado elevará su participación en la inversión de IDE a 40 %; y que en lo macroeconómico se lograra un crecimiento anual promedio real de 5% del PIB. Como más adelante se evalúa, ni unos ni otros se cumplieron.

Como se puede observar, los objetivos y acciones planteadas en el Pecyt no se diferenciaban de las intenciones que las administraciones de los periodos anteriores también habían anunciado, tales como impulsar áreas de conocimiento estratégicas, no las mismas pero sí otras⁶⁴, fomentar la descentralización de actividades científicas y tecnológicas a través de varias acciones, aumentar las capacidades en términos de recursos humanos y de infraestructura, o destinar un mayor volumen de recursos al sector. No había novedad en ello, correspondía a las medidas de apoyo general. Sin embargo, el programa también presentaba diferencias importantes e introducía nuevas iniciativas. Por ejemplo, frente a la ausencia de metas e indicadores que ocurría en los programas anteriores, en el de este periodo se comprometieron metas cuantitativas precisas, lo que implicaba la posibilidad de valorar los avances y el incumplimiento de las mismas. Más importante, en el programa no había una declaración explícita de respaldar principalmente una política científica o una política tecnológica, o a ambas por igual. En los objetivos se podían identificar medidas tanto para una como para otra, sin

⁶⁴ Por ejemplo, los Fondos Sectoriales Constituidos.

embargo, también destacaban diferentes iniciativas que estaban dirigidas a fomentar el lado de la demanda de la ciencia y la tecnología y que en los periodos anteriores habían generado tensión entre el sector que demandaba respaldo a la actividad científica, particularmente a la libertad de investigación, y quienes demandaban mayor atención a los problemas de la empresa y el sector productivo. En ese caso estaban medidas como el incremento a la inversión privada en IDE – propuesta que no era nueva pero sí su volumen y las acciones que proponía para lograrla--, el establecimiento de centros de investigación de empresas extranjeras con operaciones en México, el apoyo a proyectos vinculados a prioridades y a la competitividad, la incorporación de personal de alto nivel en las empresas, la creación de centros privados de investigación, la consultoría tecnológica, la incorporación de tecnólogos al SNI o el apoyo a los consorcios de investigación, entre otros.

Una diferencia más que vale la pena resaltar es el propósito de estructurar el sistema de CTI, tampoco se trataba de una idea novedosa, pero sí lo era la argumentación que la fundamentaba: otorgarle mayores capacidades ejecutivas y de coordinación a Conacyt dado el reducido volumen de presupuesto que controlaba y la ausencia de relaciones institucionales entre las diferentes instituciones que integran el sistema. Por último, una diferencia que también era relevante para la orientación por el lado de la demanda y probablemente para la tensión entre la investigación básica y el desarrollo tecnológico, fue el cambio estructural que proponía: “Este Consejo pasará de una operación por programas, a otra basada en fondos de apoyo y financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas, conforme lo establece la LFCyT. El cambio provenía de la ley aprobada al final de la administración anterior, particularmente sobre sus principios orientadores que indicaban que los apoyos se realizarían “mediante procedimientos competitivos, eficientes, equitativos y públicos, sustentados en méritos y calidad,⁶⁵ la creación de los fondos concurrentes (sectoriales y mixtos) y el esquema de incentivos fiscales para el sector privado. Es decir, los cambios ya habían sido previstos en la normatividad desde la gestión previa, pero a la del periodo 2000-2006 le correspondía ponerlos en operación.

En suma, el programa sectorial de CyT de este periodo no anunciaba expresamente un mayor respaldo a la investigación científica o, por el contrario, al desarrollo tecnológico, pero sí introducía diferentes iniciativas de apoyo a la demanda, más que a la oferta, de actividades científicas y tecnológicas, algunas nuevas y otras en continuidad con el periodo anterior, particularmente derivadas de la normatividad del sector. Una de las medidas más novedosas a implementar era la operación de Conacyt a través de fondos competitivos; igualmente, notable era la reestructuración

⁶⁵ Artículo 4º fracción IX de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica.

del sistema que se proponía, la búsqueda de mayor capacidad para Conacyt y unas metas relativamente altas que intentaba alcanzar. La declaración de intenciones para este periodo, nuevamente se mostraban *estables* y relativamente *adaptables*. Habría que esperar los resultados.

a) Los Fondos Sectoriales

En la mayoría de los países Latinoamericanos las políticas científicas y tecnológicas se supeditaron a la obtención de recursos externos provenientes de organismos internacionales, a la vez que se diseñaron y aprobaron leyes y programas nacionales que delinearon un nuevo marco legal de referencia para la realización de actividades de CTI. Por citar algunos ejemplos, durante los noventa en México y Argentina, se diseñaron a partir de una óptica de mediano y largo plazo, asumiendo que la mayor competitividad dada por la liberalización y desregulación de la economía habría incrementado la generación y difusión del conocimiento.⁶⁶ Se introdujeron, también, medidas que incentivaron el sistema de CTI a captar y revelar la demanda proveniente del sector productivo.

En ambos casos se rediseño la infraestructura institucional y se reorganizaron las instituciones de CTI.⁶⁷ Se incentivó un comportamiento de las instituciones basado en resultados y en capacidades de autofinanciamiento. Al tiempo que, como se vio en apartados anteriores, se introdujo un conjunto de instrumentos financieros e incentivos fiscales para apoyar el desarrollo tecnológico del sector productivo.

Cabe mencionar el caso brasileño dada la diferencia que presenta. En Brasil se realizó una reforma de la política tecnológica entre 1999 y 2000, caracterizada por la introducción de fondos sectoriales que combinan mecanismos de oferta e incentivos de demanda, así como un conjunto de leyes para estimular la actividad de ciencia, tecnología, investigación y desarrollo. En éste país, desde los años setenta, existía una fuerte disparidad entre la buena calidad del sistema de investigación académico y la debilidad del sistema productivo en términos de su participación en actividades de investigación y desarrollo. Las leyes de los últimos años apuntalaron a la reducción de dicha disparidad mediante la introducción de nuevos mecanismos de financiamiento e incentivos a las actividades de CTI, a partir

⁶⁶ Casalet, Mónica. Políticas científicas y tecnológicas en México: evaluación e impacto en Documentos de Trabajo, FLACSO México, México. 2003.

⁶⁷ Puchet, M, Ruiz Napoles, P. (2008). Aspectos Económico- Institucionales del marco regulatorio mexicano del Sistema Nacional de Innovación. Redes. Volumen. 14. Núm. 27. Mayo 2008. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires. Pp.17-56.

de una política nacional de largo plazo que debió elegir sectores estratégicos e introducir mecanismos de evaluación de los resultados.⁶⁸

En la misma década [2000], se introdujeron en la región nuevos modelos de gestión de los organismos científicos y tecnológicos. Se pasó de un modelo de gestión basado en el sistema de la jerarquía pública, a otro basado en una lógica similar a la del sector privado, otorgamiento de financiamientos por competencia y evaluación. Ese modelo introdujo incentivos y mecanismos de evaluación y recompensa basados en resultados, dio importancia al autofinanciamiento como instrumento de operación corriente de los organismos de CTI, además de que cambia los criterios de asignación de funciones dentro de esas organizaciones. Paralelamente, este proceso introdujo cambios en las relaciones de poder, dando más cabida, dentro de las organizaciones, a las funciones (y empleos) dedicados a “vender” y “proporcionar” servicios tecnológicos, disminuyendo el peso a la investigación.

En general, se generó una tendencia de los organismos de CTI a abandonar la investigación básica, -hacia investigación aplicada/orientada-, para dedicarse a la provisión de servicios tecnológicos, principalmente relacionados con la gestión de los procesos productivos y orientados al control de la calidad, sin embargo; tanto Casas y Dettmer *et. al.*, (2006) como Dutrenit *et. al.*, (2010) compararon los financiamientos otorgados a la ciencia básica y a la tecnología en México entre 2000 y 2006 y demostraron que a pesar del énfasis en la tecnología en el Pecyt, así o en el discurso oficial, se siguió incentivando la investigación básica.

Cuadro 2. Recursos para fondos competitivos y su proporción respecto del presupuesto central de Conacyt (millones de pesos corrientes)

Año	Gasto central del Conacyt	Recursos para Fondos Sectoriales	Recursos para Fondos Mixtos	Recursos Totales para Fondos	Porcentaje de recursos para Fondos
2002	7,681.8	292	247	539	07.0%
2003	8,562.3	1,514	380	1,894	22.1 %
2004	8,822.8	2,020	380	2,400	27.2 %
2005	9,154.2	3,548	980	4,528	49.5 %
2006	10,455.0	4,210	1100	5,310	50.78 %

FUENTE: Vicente Fox Quezada. Informes de gobierno y anexos estadísticos de los informes de gobierno. 2003-2006.

⁶⁸ Pacheco, C. A. As reformas da Política Nacional de Ciência Tecnologia e inovacão no Brasil, 1999-2002. 2003.

Cuadro 3.
Recursos para fondos sectoriales orientados a ciencia por monto y número de proyectos 2006
(millones de pesos. Cifras a junio)

Fondo Sectorial Conacyt	Recursos del fondo	Número de Proyectos
SEP (Ciencia Básica)	1,500.00	1,239
Salud	554	384
Semarnat	324.49	309
Sedesol	84.5	18
CNA	63	23
Conafovi	46.37	23
SEP-SEB	32	75
Inmujeres	9	21
SRE	23.76	---
Segob	7	10
SEP-DF	19	16
Total	2,663.12	2,118

FUENTE: Conacyt

El cuadro 5 muestra que de los recursos disponibles para el año 2006, poco más del doble se canalizaron a ciencia básica y también es el sector con el mayor número de proyectos. En cambio, como se puede ver en la cuadro 6, el monto total es menor para los fondos orientados a tecnología y también es menor el número de proyectos. Sin embargo, las cifras solamente muestran lo que ocurrió en 2006, pero no la tendencia del 2002 a 2006, lo que tal vez mostraría una evolución de asenso o descenso de una u otra.

Cuadro 4.
Recursos para fondos sectoriales orientados a tecnología por monto y número de proyectos
2006 (millones de pesos. Cifras a junio).

FONDO SECTORIAL	CONACYT	Recurso del fondo Proyectos aprobados
Economía	545	267
Sagarpa	445.31	404
Semar	149.95	28
CFE	178.3	24
ASA	34	11

Conafor	132.8	204
TOTAL	1485.36	938

FUENTE: Conacyt 2006

Por el contrario, en lo que corresponde a los fondos mixtos, el mayor número de proyectos apoyados se concentran en investigación aplicada, después en desarrollo tecnológico y al final en investigación básica. Además, el porcentaje de solicitudes aceptadas en los fondos mixtos en el 2006 fue de 29%, un porcentaje relativamente similar al de los fondos sectoriales.

Cuadro 5
Número de proyectos apoyados por fondos mixtos, según tipo de investigación. 2006

	Investigación Aplicada	Investigación Básica	Desarrollo Tecnológico
Proyectos Aprobados	1,801	73	525

Fuente: Conacyt. Fondos mixtos Conacyt – Gobiernos de los Estados. Estadísticas. México 2007.

Para el caso mexicano, las políticas de reorganización institucional dieron prioridad a la descentralización de la gestión de actividades y organismos de CyT. De igual forma, el personal de estas áreas tendió a involucrarse más en tareas de gestión y administración, que en actividades de investigación.⁶⁹

En términos generales, y como ya se esbozó a lo largo del presente apartado, el elemento novedoso de las políticas de CTI aplicadas en América Latina en los años noventa fue la introducción de fondos financieros de apoyo a las actividades de CTI [véase Casalet, 2003, Pacheco, 2003, Yoguel, 2003, Vargas y Segura, 2003, Jaramillo, 2003]. Las características de tales fondos, la forma de acceso a los recursos y las modalidades de administración se diferenciaron de país a país. Según Mario Cimoli, se pueden identificar, a grandes rasgos, dos modelos; uno basado en el subsidio a la demanda, presente, por ejemplo Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México, y otro más complejo que hace hincapié en la coordinación entre la oferta (académicas y centros de investigación) y la demanda (sector productivo), como es el caso de Brasil.

Cuadro 6.
El sistema de fondos de apoyo a la ciencia y la tecnología en América Latina.

Tipo de Fondo	Características	Debilidades
Subsidio a la demanda	Recursos públicos (presupuesto) y de	Contribuye a aumentar la heterogeneidad.

⁶⁹ Casalet, M. Op. Cit. 2003.

	organismos internacionales. Horizontalidad Se asignan por concurso y evaluación. Asignación directa a los beneficiarios.	Beneficia a los agentes más proactivos y con mayor capacidad tecnológica.
Oferta y coordinación	Recursos provenientes de los sectores productivos con mayor renta. Se asignan con base en estrategia (comunidad científica, empresarios, ministerios). Selectividad sectorial. Coordinación universidad-empresa.	Complejidad en la coordinación y superposición de interés entre ministerios. Se producen conflictos en la gestión dado el elevado monto de los financiamientos.

FUENTE: Cimoli, Mario en Valenti, Giovanna (coord.) Ciencia, tecnología e innovación. Hacia una agenda de política pública. FLACSO México. México 2008. Pág. 69.

Bajo el modelo de subsidio a la demanda, el sistema de fondos de apoyo a las actividades científicas y tecnológicas se basa en los recursos provenientes del presupuesto del sector público y de los organismos internacionales. Recursos que decantan para formar fondos a los que tienen acceso diversos agentes, mediante mecanismos de concurso y evaluación, de conformidad con una lógica de gestión horizontal.

En efecto, se prevé la asignación de los recursos de los fondos a partir de solicitudes directas de los beneficiarios: centros de investigación, IES, etc. En términos generales, los fondos persiguen dos objetivos centrales⁷⁰:

- a) La creación y fortalecimiento de un mercado de servicios tecnológicos para proporcionar servicios en línea con las exigencias del sector productivo (como consultorías específicas y oferta de asistencia técnica y capacitación, y formación de recursos humanos)
- b) El fortalecimiento de las capacidades de investigación y desarrollo de universidades, centros de investigación y empresas.

En medios altamente heterogéneos como el caso latinoamericano, dice Cimoli, la instauración de un modelo de fomento a las actividades de CTI e investigación y desarrollo orientado a la demanda redundará en un incremento de la heterogeneidad en la estructura productiva. Al supeditar el apoyo financiero para la realización de actividades de investigación y desarrollo, así como de CTI a la demanda de las empresas e instituciones de CTI, se crea una situación en la que solo los agentes

⁷⁰ Cimoli, Mario en Valenti, Giovanna (coord.) Ciencia, tecnología e innovación. Hacia una agenda de política pública. FLACSO México. México 2008. Pág. 70

mas proactivos en términos tecnológicos, más modernos o que más valoran la adquisición de capacidades tienen incentivos para intentar acceder a los instrumentos de soporte financiero. Así, es posible que se verifique un incremento de la heterogeneidad inicial, porque son los agentes que ya gozan de ventajas (en términos de CTI), gracias a los apoyos financieros que reciben, los que pueden incrementar sus esfuerzos tecnológicos.

“Se generaría, de este modo, una paradoja en la que los fondos de fomento a las actividades de CTI seleccionan automáticamente, entre los potenciales beneficiarios, los actores más avanzados en los términos de aquellas dos áreas, así como en investigación y desarrollo, pues son quienes tienen las mayores posibilidades de beneficiarse del apoyo.”⁷¹

Por su parte, los fondos orientados a la demanda presentan debilidades estructurales: centralmente se requieren estrategias de sensibilización para difundir y promover el uso de esos fondos entre los actores económicos.⁷²

Por ejemplo, para los casos argentinos y colombianos el escaso desempeño de los fondos tecnológicos se asocia al desconocimiento por parte de muchos actores de la existencia y modalidades de éstos. Por su parte, la lógica detrás del esquema de oferta y coordinación que caracteriza el sistema de los fondos de apoyo a las actividades de CTI en Brasil es muy distinta. Los brasileños, desde un enfoque selectivo, crearon fondos sectoriales (doce fondos en doce sectores estratégicos), cuyos recursos provienen de la renta generada por las empresas que pertenecen a esos sectores.⁷³

Es un modelo bastante complejo pero bien articulado que prevé la participación conjunta de distintos actores. Tres son las características que definen sus mecanismos de funcionamiento:

- 1) Se estimula a interacción entre la oferta y la demanda. Se establece por ley que una parte de la renta de los sectores se destine al desarrollo de actividades de CTI y, se prevé que dichos fondos sectoriales sean administrados según una visión estratégica y compartida por comités de gestión en los cuales participen conjuntamente las empresas, comunidad científica, ministerios sectoriales, ministerios de CTI y las agencias reguladoras.

⁷¹ *Ibidem*

⁷² *Ibid.* Pág. 71

⁷³ Cada uno de los doce fondos se instituyó por ley y desde ahí se identifica la parte de la renta sectorial que se debe destinar al apoyo a las actividades de CTI. Pacheco, C. A. As reformas da Política Nacional de Ciência Tecnologia e inovação no Brasil, 1999-2002. 2003.

- 2) Se fomenta directamente la cooperación entre las universidades y centros de investigación y empresas, por medio del fondo (Fondo Verde Amarello) financiado por contribuciones provenientes de empresas que tienen licencias de uso o adquieren conocimiento tecnológico desde el exterior.
- 3) El modelo brasileño subsidia el mantenimiento y la modernización de investigación por medio de un fondo residual cuyos recursos provienen de otros fondos sectoriales.

La introducción del sistema de fondos sectoriales e incentivos fiscales para el fomento de actividades de CTI respondió a la necesidad de alinear la política científica y tecnológica con la política industrial, así como al objetivo de superar las asimetrías entre los sectores académicos y empresariales en los esfuerzos de innovación.⁷⁴

Siguiendo a Cimoli, el caso de los fondos brasileños presenta la ventaja de vincular las empresas a la realización de las actividades de CTI con base en la transferencia de una parte de la renta sectorial a los fondos y articula, de modo endógeno, la demanda con la oferta científica y tecnológica. A su vez, la complejidad de la interacción entre tantos diversos actores causa problemas de coordinación.

En definitiva ninguno de los modelos queda exento de problemáticas en términos de su implementación y obtención de beneficios. Por un lado, en los países que persiste el modelo de subsidio a la demanda, resulta una política sub-óptima, en tanto se otorgan montos inferiores a los previstos y con escaso aporte de recursos a la investigación y modernización tecnológica. Por el otro lado, el modelo más complejo, basado en la coordinación de los actores y en la utilización de la renta sectorial como fuente de financiamiento, presenta problemas de gestión y administración aunque garantiza la devolución de montos significativos y favorece la cooperación entre los actores, tanto en la planificación de los proyectos como en la administración de los fondos.

Del Programa Especial de CyT elaborado durante la administración foxista, se derivaron una serie de programas e instrumentos nuevos que se implementaron a partir de 2001 con la concentración y participación de otras dependencias de gobiernos. A diferencia de los programas que antecedieron al Pecyt, en éste destaca el énfasis en la necesidad de fomentar la innovación, de acercar la oferta y demanda de CTI, y de incluir participación del sector privado en el financiamiento y las actividades de innovación. La descentralización de los programas y recursos, la aplicación de evaluaciones del

⁷⁴ *Ibidem*

desempeño y la operación de instrumentos,⁷⁵ constituyen en sí mismo, una diferencia sustancial en materia de política nacional.

Dentro de dichos programas e instrumentos se definieron dos tipos de fondos: Fondos Conacyt y Fondos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Los primeros responden a cuatro modalidades:

- 1) Fondos institucionales que administra el propio Conacyt como Capital de Riesgo, AVANCE (Alto Valor Agregado en Negocios con Conocimiento y Empresarios), Estímulos Fiscales, entre otros.
- 2) Fondos Sectoriales con financiamiento compartido Conacyt y Secretarías de Estado u otras dependencias paraestatales.
- 3) Fondos de Cooperación Internacional (NSF, UE, etc.)
- 4) Fondos Mixtos de financiamiento compartido con los gobiernos de los estados.

A diferencia de periodos anteriores donde muchas dependencias gubernamentales relacionadas con áreas estratégicas (energía, recursos naturales, salud, etc.) establecían sus programas de manera paralela al Conacyt para apoyar el desarrollo científico y tecnológico, la creación de varios Fondos representó un esfuerzo por establecer mecanismos de coordinación de la política pública en sectores estratégicos.

En materia jurídica, es en la ley de CyT publicada el 5 de junio de 2002 en la cual se establecieron los principios que rigen los apoyos que el Gobierno Federal otorga para fomentar, desarrollar, y fortalecer en general la investigación científica y tecnológica, y en particular, las actividades de investigación que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

La Ley estableció que podrían constituirse Fondos CONACYT cuyo soporte operativo estaría a cargo del Consejo. Los fondos tendrían distintas modalidades, entre ellas estaban, los sectoriales. Se estableció que 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 para 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.

⁷⁵ En el artículo 52, fracción IV, inciso b) del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de cada año, menciona textualmente que: “Los programas sujetos a reglas de operación deberán observar presentar la evaluación de resultados de cada programa a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara, a la Secretaría de la Función Pública a más tardar el 30 de septiembre, a efecto de que los resultados sean considerados en el proceso de análisis y aprobación del presupuesto de Egresos de la Federación para el siguiente ejercicio fiscal.

En los convenios se determinaría 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 precisarían los objetivos de los proyectos, los procesos e instancias de decisión para su realización, seguimiento y evaluación. Cada fondo debiese emitir convocatorias anuales y establecer áreas de demandas o prioridades sectoriales para la propuesta de proyectos de investigación. Los apoyos otorgados a los proyectos seleccionados consideran apoyar diversos rubros tales como; mejora de infraestructura, gastos de operación de los proyectos, viáticos, etc. En el caso de algunos Fondos Sectoriales, debido a las características de las áreas de las convocatorias, se privilegia el apoyo a proyectos de grupos de investigación, o grupos interinstitucionales, con el fin de favorecer la investigación cooperativa y generar mayor derrama del conocimiento y los resultados de los proyectos.

Para dar lugar a la evaluación, *se especifica que el responsable técnico del proyecto presentará un informe final de resultados*, señalando de manera explícita tanto los beneficios obtenidos como los potenciales para el Sector. Por su parte *el responsable administrativo presentará el informe financiero final*. Para dar cumplimiento al compromiso de rendición de cuentas establecido por el Gobierno Federal, el proyecto deberá ser presentado públicamente dando cuenta de su impacto y de los beneficios económicos y sociales que pueda representar para el Sector.

El instrumento fundamental se encuentra en la constitución de los Fondos CONACYT. El establecimiento de dichos fondos permite al Consejo interactuar tanto con las secretarías de estado, los gobiernos estatales y las entidades federales, como con las instituciones del ámbito académico y científico y las empresas privadas que integran el sistema científico-tecnológico de México.

A través de los fondos sectoriales, mixtos, de cooperación internacional e institucional se coordinan esfuerzos con un efecto multiplicador en la generación del conocimiento, la innovación, el desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos, así como en el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica que requiere el país. Los investigadores, académicos, tecnólogos, empresarios, universidades y centros de investigación podrán acudir a las convocatorias de los diferentes fondos para presentar propuestas que contribuyan a resolver problemas y necesidades de los sectores y Estados; que expandan el conocimiento en campos pertinentes a los mismos y/o que den origen a nuevas empresas de alto valor agregado a partir de conocimientos científicos y tecnológicos

El objetivo central de los fondos es 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.

Las aportaciones de recursos a los proyectos han observado variaciones de un año a otro y de un fondo a otro, en función de la disponibilidad de recursos de la dependencia gubernamental y del Conacyt.

Los Fondos Sectoriales Constituidos:

**Cuadro 7.
Fondos Sectoriales Constituidos y año de creación**

Nombre del Fondo	Año de Creación
Fondo Sectorial de Investigación para el desarrollo Aeroportuario y la Navegación Aérea ASA-CONACYT	2003
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua CONAGUA-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación INIFED-CONACYT INIFED-CONACYT	2002
Fondo Sectorial para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Tecnológica Forestal CONAFOR-CONACYT	2004
Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción y Financiamiento de Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional CONAVI-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES – CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos SAGARPA-CONACYT	2003
Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SSA/IMSS/ISSSTE-CONACYT	2002
Fondo de Innovación Tecnológica	2002

ECONOMÍA-CONACYT	
Fondo Sectorial de Innovación ECONOMÍA-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación para el Desarrollo Social SEDESOL-CONACYT	2002
Fondo de Investigación y Desarrollo SEGOB-CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales SEMAR-CONACYT	2003
Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT-CONACYT	2003
Fondos Sectoriales de Energía Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética SENER-CONACYT Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Hidrocarburos SENER-CONACYT Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía CFE-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP-CONACYT Convocatoria de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) SEP/SEB- CONACYT Convocatoria de Investigación Básica SEP-CONACYT Convocatoria SEP/UPEPE/SES/CONACYT Convocatoria de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (AFSEDF) SEPAFSEDF-CONACYT Convocatoria SEP/SEMS-UPEPE-INEE/CONACYT	2002
Fondo Sectorial de Investigación S.R.E.-CONACYT SRE-CONACYT	2004
Fondo Sectorial de Investigación SECTUR-CONACYT SECTUR-CONACYT	2002
Fondo Sectorial CONACYT-INEGI CONACYT-INEGI	2002

FUENTE: Elaboración propia con datos del Conacyt y Villavicencio, Daniel en Valenti, Giovanna (coord.) Ciencia, tecnología e innovación. Hacia una agenda de política pública. FLACSO México. México 2008. Pág. 108. Conacyt: <http://www.conacyt.gob.mx/FondosyApoyos/Sectoriales/Paginas/Constituidos.aspx>

Como se puede observar no todos los Fondos se iniciaron al mismo tiempo, algunos han cambiado de nombre ó de características. Algunos más se han ido incorporando a medida que se incorporan algunas problemáticas sociales como sectores estratégicos a la agenda.

Si bien se ha explicado ya, la aparición de los Fondos Sectoriales como instrumentos de la política científica y tecnológica en la región latinoamericana, no se omite mencionar que los Fondos Conacyt en su conjunto son instrumentos de una política nacional que puede ser interpretada bajo el modelo teórico de la “Triple Hélice” ya que “la colaboración intersectorial también se corresponde con un modelo de acción para el desarrollo de la innovación tecnológica que se viene siguiendo en los países desarrollados como estrategia central de la economía globalizada. Algunos estudiosos del tema han identificado un modelo de interacción denominado Triple Hélice en el cual participan centralmente tres actores, el gobierno, la empresa, la academia”.⁷⁶ Jorge Sábato desde fines de los años noventa planteaba importancia de considerar las interrelaciones de tres actores, en lo que se ha denominado el Triángulo de Sábato, que fue sugerente en los planteamientos de política de CyT en México y otros países de A.L.

En el ámbito educativo la participación del sector empresarial de ninguna manera puede ser tan activo como en el económico; sin embargo, se puede trasladar la idea de la Triple Hélice al contar con el gobierno, la academia y la sociedad. Ésta última con especial énfasis en las organizaciones de la sociedad civil principalmente vinculadas a la escuela [padres de familia] y al sector educativo también [escuela, docentes, directivos]⁷⁷.

b) El Fondo Sectorial de Investigación para la Educación

El Fondo Sectorial de Investigación para la Educación fue creado en 2002 como un fideicomiso entre el Conacyt y la Secretaría de Educación Pública. Dicho fondo sustituyó el Programa de Apoyos a la Investigación (Programa de Apoyos a la Ciencia en México, PACIME, vigente desde 1995, y su creación da continuidad al apoyo a las actividades científicas. El objetivo principal e inicial del fondo fue apoyar las actividades de I + D de calidad, encaminadas a atender algunos de los problemas más

⁷⁶ Gutiérrez, Norma Georgina y Ramírez Critina. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica en México. En Revista Interacciones. [online] No. 6, PP. 215-237. 2007. Disponible en: <http://nonio.eses.pt/interaccoes/artigos/F8.pdf>. Pag. 217.

⁷⁷ *Ibidem*

apremiantes que enfrenta México. En la práctica, la mayor parte de los proyectos corresponde a investigación básica, sin una aplicación específica, y constituye el instrumento por excelencia para apoyar a la generación de ciencia básica en México.

Sin embargo, dicho Fondo fue evolucionando y generando distintas convocatorias con diversos objetivos, algunos de ellos más orientados específicamente al tema de la Educación y no en general a la investigación en todas las áreas.

Para poder ubicar de mejor manera al Fondo y en aras de apoyar al lector en la comprensión del instrumento mismo, se presenta la siguiente tabla de los Principales Instrumentos de la PCTI asociados a Conacyt en donde observa con claridad el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (Fondo de Ciencia Básica) y en otro rubro se localizan “Otros Fondos Sectoriales”, es dentro de estos otros Fondos Sectoriales que se ubica el objeto de estudio de esta investigación.

Cuadro 8. Tipos de Fondos Competitivos

Nombre	Contraparte	Función de Conacyt	Enfoque del Instrumento				
			Investigación		Descentralizar CyT	I&D	RH
			Básica	Orientada			
Fondos Sectoriales							
Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (Fondos de Ciencia Básica)	SEP	Secretaría Administrativa (1985)	Muy importante	No	No	No	Poco
Fondo Sectorial de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico (Fondo de Economía)	SE	Secretaría Administrativa (2002)	No	Regular	No	Muy Importante	No
Otros Fondos Sectoriales**	Secretarías de estado	Secretaría Administrativa (2002)	Poco	Muy importante	Poco	Poco	No

** Incluye 15 Fondos adicionales adscritos a diversas secretarías de estado: SEP, Semarnat, SEByN, SRE, SAGARPA, SCT y entidades de la administración pública; IMMS, CFE, ASA, CNA, Conafovi, DF, Inmujeres, Conafor.

FUENTE: FCCyT. Diagnóstico de la política científico, tecnológica y de fomento a la innovación en México 2000-2006. Octubre 2006. Pág. 69

Al Fondo Sectorial de Investigación para la Educación lo integran distintas convocatorias, la principal corresponde al apoyo a la investigación básica en las IES del país. Otros de los objetivos de este Fondo Sectorial corresponden al impulso de la investigación sobre la problemática de la educación básica, convocatoria que constituye el eje central de en este trabajo.

Fondo Sectorial de Investigación para la Educación SEP-CONACYT.

- **Convocatoria de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) SEP/SEB– CONACYT**
- Convocatoria de Investigación Básica SEP-CONACYT
- Convocatoria SEP/UPEPE/SES/CONACYT
- Convocatoria de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal (AFSEDF) SEPAFSEDF-CONACYT
- Convocatoria SEP/SEMS-UPEPE-INEE/CONACYT

Cada una de dichas convocatorias recae, en términos administrativos, en la dependencia gubernamental correspondiente. Así, la convocatoria SEP/UPEPE/SES-Conacyt se administra desde de Subsecretaría de Educación Superior, SES y la Unidad de Planeación y Evaluación de la Política Educativa, ahora elevada a rango de Subsecretaría o la convocatoria AFSEDF-Conacyt en donde el convenio y recursos se gestan entre la Convocatoria de la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal y el Conacyt. Para el caso que nos ocupa, la convocatoria de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) SEP/SEB– CONACYT se administra, como su nombre lo indica, desde la Subsecretaría de Educación Básica.

La firma del convenio es específicamente entre la entidad gubernamental y el CONACYT, para éste caso es la propia Subsecretaria de Educación Básica quien firma el convenio sin necesidad que la Secretaría de Educación Pública lo avale. La aportación del recurso lo hace, de igual manera, cada entidad gubernamental en modelo mixto; por cada peso que ponga la entidad, el Conacyt pone otro. Lo anterior sujeta la emisión de convocatorias al recurso disponible dentro de la dependencia.⁷⁸

En el resto de los casos, existe una sola convocatoria, todo el recurso se destina a esa única convocatoria referida a un tema o problemática de algún sector de importancia nacional. Es así que su gestión / administración se da desde una sola entidad gubernamental.

⁷⁸ Esta es una puntualización importante y una distinción particular de entre el resto de los Fondos Sectoriales constituidos los cuales, cuenta con una sola convocatoria. Solamente el Fondo Sectorial Constituido de Energía cuenta con ésta misma modalidad.

Fondo Sectorial de Energía

- Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética

SENER-CONACYT

- Fondo Sectorial Conacyt-Secretaría de Energía-Hidrocarburos

SENER-CONACYT

- Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía

CFE-CONACYT

A continuación se presenta un cuadro comparativo de aportación de recursos para los primeros años de existencia de los fondos existentes entre 2002 y 2005. Los asteriscos corresponden a la emisión de las convocatorias para acceder a los fondos y no a los fondos creados.

Cuadro 9.
Fondos Sectoriales Conacyt. Recursos aplicados entre 2002 y 2005
Millones de pesos

Dependencia	Sector	2002	2003	2004	2005	Comprometido	Aportado
SAGARPA	Agrícola y Ganadero	*	*	*	*	334.2	278.6
SEDESOL	Política Social	*		*	*	134.5	104.4
CONAFOVI	Vivienda	*	*	*		26.4	26.4
SEMARNAT	Medio Ambiente	*		*		329.0	305.7
SEMANAR	Industria	*	*	*	*	156.0	140.0
ECONOMÍA	Industria	*	*	*	*	635.0	460.0
ASA	Aeropuertos (infraest.)		*	*	*	38.0	30.0
CONAFOR	Forestal	*	*	*	*	133.8	109.8
CFE	Energía			*	*	246.3	178.3
CNA	Agua			*	*	108.0	49.0
SEGOB	Gobierno			*		19.0	7.0
SSA	Salud	*	*	*	*	574.0	468.1
SER	Gobierno					10.0	5.0
INMUJERES	Política Social		*	*		9.0	9.0
SEP-CONACYT	Ciencia Básica	*	*	*		1,800.0	900.0
SEP EDU. BASICA	Educación		*	*		32.0	32.0
SEP D.F.	Educación		*	*		16.0	16.0
TOTAL		9	11	14	9	4,601.1	3,119.4

FUENTE: Conacyt, 2006

De acuerdo a la lectura que se puede hacer de la amplia disparidad de los recursos destinados entre un fondo y otro, específicamente en lo que a Educación Básica compete, Aurora Elizondo señala que “las prioridades del desarrollo productivo y tecnológico del país resalta hoy, más que nunca, la necesidad de atender el factor humano y los mecanismos educativos que habrá que echar a andar para potenciar, de la mejor manera posible, la creatividad, la innovación y el pensamiento reflexivo y analítico de los niños y jóvenes y de los investigadores en ciernes que hoy se están formando en las IES”⁷⁹

⁷⁹ Elizondo, Aurora. Editorial en Revista Mexicana de Investigación Educativa, Julio-Septiembre, Vol 11, núm. 30, 2006. pp. 717-719.

En torno a este asunto es que se reconoce necesario explorar los impactos, valorados desde su propia naturaleza y contexto, con la cantidad de recursos aplicados, a qué se han aplicado y cómo ha funcionado el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación, específicamente en la subcuenta de Educación Básica y realizar aproximaciones para revisar los procesos de transferencia de conocimiento y en ese sentido de uso en los ámbitos a los que se dirigen las investigaciones.

En tal sentido, resulta relevante analizar cómo ésta política dirigida desde la Ciencia y la Tecnología encuentra cabida en el Subsector de Educación Básica misma que, desde el diseño de la Política Educativa ya establecía como línea estratégica la conformación de un Fondo de Investigación, previo a la reforma de Ley de 2002.

Desde ésta perspectiva [la de del Subsector de Educación Básica] se puede considerar la aparición del Fondo Sectorial como un catalizador de esfuerzos para la generación y transferencia de conocimientos desde distintos sectores. Retomando los planteamientos de Gibbons⁸⁰, la propuesta de este Fondo Sectorial se encuadraría en la tendencia y necesidad de fortalecer el modo 2 de producción, en el caso de la Educación Básica, el enfoque contempla orientar la investigación aplicada tanto a las principales problemáticas del sector, sugeridas desde la elaboración de las demandas específicas, la generación de redes hasta el apoyo a la toma de decisiones del sector.

Este estudio de caso no pretende la generalización, sino la focalización de una experiencia y su proceso de transformación, en este caso del Fondo Sectorial para la Educación así como de la incorporación de conocimiento a la toma de decisiones y atención de los problemas del Subsector. Lo que sí interesa es que el análisis de éste caso sirva de pauta a otros estudios posteriores que permitan realizar enfoques comparativos ya sea para ofrecer nuevos escenarios o para el aporte de ideas concretas al escenario actual o bien, la generalización de aquellas experiencias que se muestran como exitosas para dar continuidad a esta política.

Para el desarrollo del estudio de caso propuesto y tal y como se referenció en el apartado metodológico del presente, se intenta mapear a los actores involucrados desde la Subsecretaría de Educación Básica, y el Conacyt que participaron en el diseño del instrumento y la implementación de éste. Asimismo, se buscaron algunos casos de Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación, Académicos, etc. que participaron en alguna(as) de las convocatorias. Esto con la intención de poder plasmar la línea que sigue la política desde su diseño [a través de los actores involucrados FCCyT, CGIDT, Conacyt, etc.], la implementación [a través de la Subsecretaría de

⁸⁰ Gibbons, 1994 *et. al.*

Educación Básica y el Conacyt] y los usuarios de los fondos [IES, Académicos, Centros de Investigación, etc.] y conocer la percepción de cada actor y la ruta crítica de la implementación del Fondo.

Por nodo central en la implementación del Fondo [de los resultados y del impacto, es decir, cumplir con el objetivo de la política y que la calidad de su implementación sea elevada], se entiende lo que Fernando Reimers y Noel MacGinn han denominado “Diálogo Informado” como una potencial herramienta para que los gobiernos incorporen resultados de la investigación al quehacer cotidiano vinculado con la toma de decisiones. Informar la política y en el caso específico que compete, la política educativa ha representado una brecha entre quienes producen el conocimiento confiable, científico y muchas veces innovador y los tomadores de decisiones, estos últimos rebasados por la operación de programas y las demandas sociales inmediatas por atender. Entonces, el diálogo informado pudiese ser el método que nos apoye para generar relaciones más eficaces entre quienes hacen investigación educativa y quienes toman las decisiones de los sistemas educativos, Ese método es resultado, en parte, de modelos anteriores con la peculiaridad de que en su tesis de transferencia del conocimiento, además de recuperar la idea de los procesos de comunicación y difusión, se considera necesario instrumentar políticas que promuevan la eficiente utilización de los resultados; es decir, “se considera que no existe una relación lineal entre el impacto potencial de la investigación y la toma de decisiones y que por el contrario es necesario un proceso de diálogo, como herramienta para conseguir colectivamente un significado entre quienes elaboran las políticas y los investigadores, promoviendo una influencia recíproca a favor de la creación de un nuevo conocimiento.”⁸¹

1.3 El conocimiento generado en la academia y su papel en la toma de decisiones

La investigación persigue la verdad a la vez que la reconoce efímera, siempre provisional. La verdad es un valor de suma importancia para todo investigador, pero que jamás se alcanza o que, una vez conseguida no debe atesorarse; debe, por el contrario, cuestionarse.

Sylvia Schmelkes⁸²

El siguiente apartado tiene el objetivo de introducir al lector en cómo ha evolucionado la investigación en educación en México en tanto el FSE se constituye a partir de tres ideas centrales: Desde la política científica; a) el impulso por mejorar los sectores estratégicos. Desde la Subsecretaría de Educación Básica, b) el impulso a la investigación educativa y c) la institucionalización de la toma de decisiones a través de la investigación.

⁸¹ Reimers, Fernando y Noel McGrinn. Diálogo Informado, traducción en español en 2000. CEE. México. 1997. Pág. 15.

⁸² Actual Presidenta de la Junta de Gobierno del INEE.

Para finales de los años setenta, casi una década después de la creación del Conacyt, se elaboraron programas sectoriales con la finalidad de articular el Plan Global de Desarrollo y la actuación de las diferentes dependencias gubernamentales con sus programas de acciones para así, poder alcanzar la “autodeterminación” y el bienestar social.⁸³ La ciencia y la tecnología formaron parte de este esfuerzo de planeación de las diferentes áreas de la administración pública. El esfuerzo de concretar la planeación y articulación de las diferentes áreas enfrentó la estrepitosa caída de los precios del petróleo, el alza en la inflación y los problemas referentes a la deuda externa; fue el inicio de una profunda crisis económica a lo largo de los años ochenta y que recogió el poco honroso nombre de la década pérdida de México y en América Latina.

Para el final de la gestión del presidente José López Portillo se señalaba a la crisis económica como la principal causa de que no se hubieran alcanzado los objetivos trazados ni alcanzado las metas que se había propuesto. Durante el sexenio de Miguel de la Madrid, se realizó un nuevo diagnóstico del estado que guardaba la ciencia y la tecnología en México, nuevamente se resaltó la desvinculación con el entorno y un énfasis en la necesidad de impulsar un desarrollo tecnológico; además, se puntualizaba en la excesiva dependencia tecnológica de una buena parte de empresas. También reconocía como problema, aunque no con el mismo énfasis, la insuficiencia de recursos financieros para el sector, el escaso número de recursos humanos que se desempeñaban en actividades científicas y tecnológicas, y su alta concentración en el Distrito Federal y en el sector público.

Como consecuencia del nuevo diagnóstico, la administración planteó numerosos objetivos, estrategias y acciones pero, igual que la anterior, concluyó su periodo de gestión, con registro de algunos avances, pero una vez más, tampoco logró alcanzar los objetivos y metas propuestas.

Ya para mediados de los años ochenta se empiezan a crear diferentes instancias y normas de fortalecimiento de la CTI; se expidió la Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico, la Comisión para la Planeación y el Desarrollo Tecnológico y Científico y una normatividad para establecer estímulos fiscales para el fomento científico.⁸⁴

De acuerdo a los que explican Rosalba Casas y Jorge Dettmer, los años noventa, trajeron consigo cambios sustantivos en las políticas de CTI. Los programas gubernamentales se centraron en la modernización y la apertura comercial. “*Se adoptaron algunas de las características del paradigma de la ciencia como solucionador de problemas, basado en el modelo lineal en el que la importancia de la*

⁸³ Instituto Nacional de la Investigación Científica. Política Nacional y Programas en CTI. México, 1970. 438 pp.; Conacyt. Plan Nacional Indicativo de CTI, México, 1976. 376 pp.

⁸⁴ R. Casas y J. Dettmer (2003) “Hacia la definición de un paradigma para las políticas de CTI en el México del siglo XXI”. En: María Josefa Santos Coral (coord.) (2003). Perspectivas y desafíos de la educación, la ciencia y la tecnología. Instituto de Investigaciones Sociales – UNAM. México; pp. 230

*demanda de las empresas para impulsar el desarrollo tecnológico es el punto fundamental de esta nueva concepción, al menos en el nivel del discurso oficial*⁸⁵. El referente conceptual de las políticas se reorientó hacia las actividades científicas y tecnológicas (en la organización, en los fines y en las fuentes de la investigación), a la vez que una asociación a criterios de productividad, calidad y competitividad.

Desde la parte gubernamental los diagnósticos en el área de CTI se han reiterado una y otra vez desde los ochenta, lo mismo que algunas iniciativas para tratar de dar respuesta a los problemas que se han identificado, no obstante, los resultados parecen inalterados o los cambios parecen ser menores de lo que cabría esperar.

Pero qué es lo que ha sucedido; ¿Malos diagnósticos?, ¿soluciones erróneas para los diagnósticos planteados?, ¿mala implementación de las soluciones propuestas? En la pregunta más general cabría cuestionarnos ¿por qué la política de CTI no cumple con su objetivo último?

En lo que respecta al fenómeno de la educación, éste ha sido objeto de estudio de diversas ciencias y disciplinas. La pedagogía no ha tenido la exclusividad para reflexionar en torno al hecho educativo. Para Martínez Rizo, la investigación educativa es: “el conjunto de estudios de carácter básico o aplicado, desde el punto de vista de cualquier disciplina, no necesariamente sofisticados, pero siempre rigurosos, que utilicen cualquier tipo de metodología o enfoque particular siempre y cuando tenga fundamentación teórica y consistencia metodológica, sobre cualquier aspecto del fenómeno educativo en el sentido escolar formal, no formal o informal”⁸⁶.

En realidad no fue ni en los centros de educación normal, ni en las facultades universitarias dedicadas a la cuestión educativa en las que se impulsa la investigación educativa, sino hasta el establecimiento de los posgrados en educación que se incorporan a la actividad propiamente de investigación. Sin embargo, la Investigación Educativa se ha ido consolidando y se presenta como un ámbito incluyente y diverso, tal vez menos organizado que otros campos pero que ha permitido contar con perspectivas, métodos y análisis de muy diversas disciplinas para poder reflexionar e innovar en la educación en México y en el mundo.

Avanzada la década de los 70, Díaz Barriga citado por Gutiérrez, señala que se presentó un crecimiento y diversificación de programas de licenciatura y maestría (en Pedagogía y Ciencias de la

⁸⁵ R. Casas y J. Dettmer (2003). Op. Cit., y Mónica Casalet (2003) “Políticas científicas y tecnológicas en México: evaluación e impacto”. *Documentos de Trabajo, Serie avances de investigación y aportes metodológicos-2*. FLACSO - México, Vol. 1, 71 pp.

⁸⁶ Martínez R. Felipe. (1997) *El Oficio del investigador educativo*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

educación), etapa en la cual se trata de promocionar la investigación educativa “con reglas relativamente laxas”⁸⁷. Al paso de los años y con políticas de calidad, apoyo a la investigación y estímulos económicos, algunos de esos programas han dado lugar a importantes centros de investigación como el caso de la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Baja California, la Universidad Veracruzana, así como el Colegio de la Frontera Norte, el Colegio de San Luis Potosí, entre otros. Las instituciones privadas de educación superior también han contribuido al desarrollo del campo de la investigación educativa y su aportación a la política educativa ha sido evidente en muchos casos, podríamos hacer mención de universidades como: la Universidad Iberoamericana que creó el Posgrado en Educación en 1977 y en 1989 creó la Dirección de Investigación y Posgrado, este espacio ha permitido la formación de investigadores y la producción de investigaciones. Otras universidades privadas que podemos mencionar: Universidad La Salle, Universidad de las Américas y la Universidad Anáhuac, entre otras.

En la década de los 80 se lleva a cabo el Primer Congreso Nacional de Investigación Educativa; la participación fue mucho más activa, ya que integró a todos estos nuevos centros e instituciones que realizan investigación y fue coordinado por personalidades de reconocido trabajo en este ámbito.

En los 90 se establece la Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano A.C., que con recursos del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) apoya el desarrollo de la investigación educativa dirigida principalmente a la Educación Básica y sustentada con la difusión de contenidos de investigación producidos por reconocidos investigadores nacionales y de Latinoamérica, aunque también se contaba con una planta de profesores-investigadores principalmente normalistas señala María de Ibarrola.⁸⁸

La participación de docentes de Educación Básica en procesos de investigación se vio influida por la tendencia de un paradigma que ofrecía una mejor práctica educativa desde la investigación en el aula, Ducoing y Serrano argumentan que: “uno de los motivos que desencadenó la práctica de la investigación por parte del sector normalista fue, entre otros, la amplia difusión e incluso institucionalización, en algunos casos, de la relación docencia- investigación, sea como análisis de la práctica docente, como investigación-acción, como investigación participante, etcétera, dentro del

⁸⁷ Gutiérrez, Norma Georgina, (2004). "La vinculación en el ámbito científico tecnológico de México. Modelos para la promoción de la interacción entre distintos actores". En Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol. XXXIV, 2o Trimestre.

⁸⁸ De Ibarrola, M. (dir.) (2004). Escuela, capacitación y aprendizaje. La formación para el trabajo en una ciudad en transición, col. Herramientas para la transformación, 27, Cinterfor-OIT.

marco de la tendencia más amplia de profesionalización de la docencia, asumida por las diferentes instancias formadoras de docentes”⁸⁹.

Pedro Flores nos dice con base en la opinión del Observatorio Ciudadano de la Educación que: “la consolidación de la investigación educativa en México de la segunda mitad de la década de los años noventa no se debe a un especial apoyo de la Secretaría de Educación Pública (SEP), sino a la iniciativa de los propios investigadores que se ocuparon de formar nuevos académicos y fundar innovadores programas académicos de posgrado y agrega que esta situación fue de ventaja si se considera que “el investigador o cualquier centro de investigación pueden tener la libertad de estudiar la problemática educativa de manera crítica e independiente”⁹⁰.

Más adelante podremos ver que serían diversos factores los que promoverían una relación entre el desarrollo de la investigación y las decisiones de política educativa. Esta vertiente es de especial interés para este trabajo ya que establece el componente de la consolidación de la investigación educativa al interior del aparato gubernamental educativo.

La investigación educativa, ha sido un campo interdisciplinario e interinstitucional, incluso ha entrado al debate de ser considerada no sólo como campo sino como disciplina científica, asunto que queda diluido entre la intención de focalizar a la educación como objeto de estudio y la necesidad de atender asuntos importantes en la agenda educativa nacional, se ha vinculado a la función pública por lo menos en el nivel de Educación Básica, y a diferencia de la Educación Superior en la que se encuentra explícito el sentido de la investigación científica, en la Educación Básica aparece la necesidad de mejorar el sistema para beneficio de la sociedad.

Otro de los grandes debates dentro del sector educativo es el que gira en torno a lo ético de financiar proyectos de investigación para usos de la política educativa, la necesidad de tener respuestas a problemas públicos y problemas políticos y con ello someter los principios del investigador para hacer a un lado su esencia de investigador y la búsqueda del conocimiento en sí misma, versus la obtención de un financiamiento para desarrollar investigación que, además, sirve de estímulo económico o reconocimiento académico dentro de su institución, incluso el aval para incorporarse al gremio de investigadores educativos o simplemente recursos que por ser reducidos para este ámbito, son altamente demandados.

⁸⁹ Ducoing, P. y Serrano, J.A. (1996). La investigación de los maestros. Una aproximación a su estudio. México. Revista Mexicana de Investigación Educativa, enero-junio, vol. 1, núm. 1, pp. 88-106

⁹⁰ Flores-Crespo, P. (2004) Conocimiento y política educativa en México: Condiciones políticas y organizativas. Perfiles Educativos. IISUE. Vol 26. Num. 105/106. Páginas 73-101.

El balance actual que podemos bosquejar con respecto a la Investigación Educativa en México es positivo, hoy en día contamos con universidades públicas y privadas a lo largo del país que gracias a la conformación de los posgrados principalmente, desarrollan investigación en este campo, pero además que se vinculan con otras ciencias y que desde la sociología, la economía, la psicología, la economía, entre otras disciplinas, interactúan con la propia pedagogía para desarrollar investigaciones de diversas características.

Al mismo tiempo contamos con centros especializados de alto nivel que permiten vincularnos al desarrollo de investigaciones de frontera, que arrojan nuevos paradigmas e impulsan pautas de innovación en educación que se requieren incorporar al sector educativo.

Finalmente y con menos impacto, pero con significativos esfuerzos, la creación y consolidación de espacios en las Secretarías de Educación de los Estados, en las que, ya sea como áreas de investigación, de innovación o de desarrollo educativo, se promueven procesos de indagación, diagnóstico, sistematización de información e innovación de prácticas a partir de esfuerzos de investigación que contribuyeran a la atención de problemas y necesidades locales.

En la actual Subsecretaría de Educación Básica, SEB, anterior Subsecretaría de Educación Básica y Normal, se han puesto en marcha diversas estrategias de fomento a la investigación educativa. Una expresión reciente de esto es el Programa de Fomento a la Investigación Educativa PFIE, creado a partir del año 2000.

El presente apartado pretende dar cuenta de cómo la entidad gubernamental llamada Subsecretaría de Educación Básica cuenta con una larga trayectoria de generar investigación para la mejora en su toma de decisiones lo cual, convergió de manera muy positiva con la llegada del “nuevo” instrumento de política llamado FSE.

El PFIE expresa en sí mismo el objetivo de producir conocimiento científico y vincularlo a la realidad social; es decir, aportar elementos para impulsar el desarrollo social. Lo anterior con un sentido orientado hacia la visión de las organizaciones que aprenden.

Hoy la realidad social, más que nunca, muestra que las formas en las que se decide en la política deben estar orientadas a la creación del valor público, ya que no basta con que se tomen decisiones políticas, es necesario que se fundamenten en información fidedigna, y que esta toma de decisiones afecte en positivo a la sociedad.

a) El Programa de Fomento a la Investigación Educativa

La Subsecretaría de Educación Básica tiene una larga tradición en la generación de investigación para la toma de decisiones. Los antecedentes del Programa de Fomento a la Investigación Educativa, PFIE, datan del año 1993, cuando la SEB con el apoyo del Conacyt creó un fondo para el financiamiento de proyectos de investigación que contribuyera a la mejora de la calidad educativa y ampliara su cobertura. Con este fondo se diseñó el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Educativa.

Dicha convocatoria se publicó en 1993 y en 1994, en general las características son las mismas aunque con cambios menores.

Objetivos del Programa

1. Encauzar el desarrollo de la investigación de Educación Básica en sus niveles preescolar, primaria y secundaria, mediante el financiamiento a proyectos de investigación educativa que contribuyan a elevar su calidad y ampliar su cobertura.
2. Fomentar la participación directa en labores de investigación de los maestros en servicio o jubilados y el personal académico de la Universidad Pedagógica Nacional, las escuelas normales, en todas sus modalidades, los centros públicos de formación y actualización de profesores y los organismos estatales de Educación.
3. Financiar parcial o totalmente los gastos de personal de investigación, ciáticos, equipo y/o material que se deriven de los proyectos de investigación que sean aprobados.

Las bases de la Convocatoria Nacional de Apoyo a Proyectos de Investigación Educativa se establecieron con base en la política educativa nacional del momento, la cual refería centralmente a la ampliación y fortalecimiento de la Educación Básica del país, ya que se había impulsado de manera importante a partir de la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, ANMEB en 1992.

Los temas sobre los que se abordó la convocatoria fueron:

- Ampliación de la cobertura y elevación de la retención escolar en escuelas ubicadas en zonas rurales de pobreza extrema y en zonas urbanas marginadas.
- Metodologías, formas de organización curricular, medios y materiales de apoyo destinados a mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Evaluación del aprendizaje.

- Formas de organización, medios y recursos educativos destinados a la actualización y mejoramiento profesional de los maestros.
- Estrategias de planeación, organización y gestión de las escuelas en relación con su ámbito de influencia.
- Modelos de regionalización de la oferta de Educación Básica y detección de necesidades educativas de acuerdo a las condiciones sociales, económicas y culturales de las localidades.

Perfil del convocado

Para el primer año (1993) se dirigió a maestros en servicio o jubilados y del personal académico de las Universidad Pedagógica Nacional, escuelas normales, centros de actualización de maestros y organismo estatales de educación. En 1994 se excluyó a los organismos estatales de educación por razón de la descentralización y su autosuficiencia para financiar sus propias investigaciones.

Selección de proyectos

El comité de evaluación se integró principalmente por investigadores del Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV-IPN, aunque también participaron académicos de la UNAM y la UPN así como servidores públicos de distintas áreas de la SEByN

Proyectos Aprobados

En 1993 se recibieron 506 proyectos mientras que en 1994 fueron 581 de las 30 entidades federativas. El total de proyectos aprobados en 1993 fue de 95 mientras que en 1994 fueron seleccionados 119.

Los siguientes cuadros contienen la información referente a las características de la participación en las convocatorias analizadas.

Cuadro 10.
Proyectos inscritos y aprobados por entidad federativa. Suma de proyectos. Convocatorias 1993 y 1994.

Entidad	Recibidos	Dictaminados	Aprobados
Aguascalientes	27	22	8
BC	11	7	2
BCS	6	3	1
Campeche	13	6	1
Coahuila	43	32	6
Colima	18	11	4

Chiapas	22	14	8
Chihuahua	30	20	9
D.F.	166	89	27
Durango	17	12	3
Guanajuato	34	29	12
Guerrero	65	50	7
Hidalgo	31	27	8
Jalisco	58	35	15
México	81	58	19
Michoacán	27	19	8
Morelos	23	15	5
Nayarit	7	7	3
Nuevo León	28	15	4
Oaxaca	41	28	13
Puebla	45	23	12
Querétaro	30	21	9
Quintana Roo	2	1	0
San Luis Potosí	25	14	3
Sinaloa	44	29	6
Sonora	20	13	5
Tabasco	12	9	1
Tamaulipas	33	29	9
Tlaxcala	13	7	1
Veracruz	66	41	14
Yucatán	32	25	11
Zacatecas	17	8	4
Total	1087	719	238

FUENTE: DGIE. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Educativa 1993 y 1994, Informe de Actividades. Noviembre de 1995.

Como se puede observar, D.F., Estado de México y Jalisco fueron los estados con mayor número de proyectos mientras que Quintana Roo no tuvo ningún proyecto apoyado.

Cuadro 11.
Total de proyectos recibidos por Institución. Suma de proyectos de las Convocatorias 1993 y 1994.

Institución	Recibidos	Aprobados
Secretarías de educación de los estados	316	77
UPN	271	63
Maestros en servicio	194	54
Normales	175	28
Otros	55	-
Centros de actualización del magisterio	37	7
Fundación SNTE	16	6
Maestros jubilados	14	3
SEP	9	-
TOTAL	1087	238

FUENTE: DGIE. Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación Educativa 1993 y 1994, Informe de Actividades. Noviembre de 1995.

En el cuadro anterior se muestra como el grupo de profesores y algunos estudiantes de la UPN fueron los más interesados. Solamente el 5% del total de los proyectos recibidos pertenecen a investigadores de instituciones no convocadas como la UNAM, UAM, Universidades Estatales, Colegios Particulares e Instituto de Investigación Educativa, mismos que no pudieron ser dictaminados.

Con respecto a los temas, el más recurrente fue el de Didáctica. Aproximadamente el 36% de las investigaciones financiadas se enfocaron a este tema. Las instituciones que propusieron este tema fueron: maestros de escuelas preescolares, primarias, secundarias y normales. La Dirección General de Investigación Educativa, entidad responsable de la convocatoria dentro de la SEB explicó en su informe es que dado el nuevo Plan y Programa de estudios de 1993 había un especial interés por ese grupo de "pilotear" iniciativas en su propia escuela y en ocasiones con su grupo.

En términos del financiamiento para el Programa, el mecanismo normativo utilizado para la entrega de los recursos fue a través de firma de convenio entre autoridades educativas de la entidad federativa con la SEP. En dicho convenio se estipulaban los compromisos, proyectos, investigador responsable, cantidad asignada a cada proyecto y monto total para el Estado. Los resultados se establecieron en el convenio firmado por el investigador responsable, en el cual se estableció la entrega de informes técnicos y financieros por trimestre.

Cabe hacer mención de que si bien las convocatorias se emitieron en convenio con el Conacyt en un esfuerzo inédito, ésta institución no aportó recursos económicos, ni tampoco tuvo participación en el seguimiento de las investigaciones.

A partir de la recepción de los dos primeros informes trimestrales con los avances de los proyectos, el Comité de Evaluación realizó observaciones y comentarios a cada proyecto. Posteriormente se realizaban reuniones a las que asistía el investigador responsable y en algunos casos los equipos de trabajo con un miembro del equipo de gestión del Programa, quien comentaba las recomendaciones y acordaban incluirse en el siguiente informe trimestral.

Con la convocatoria de 1994 se consideró más pertinente realizar reuniones regionales de trabajo para que los investigadores presentaran avances de sus proyectos. La Secretaría Estatal sede ofrecía los espacios y apoyo logístico. Además, el equipo de gestión del Programa dedicaba un espacio para entrevistar a cada uno de los investigadores con la finalidad de puntualizar las recomendaciones. Durante las reuniones se detectaron también, aquellos proyectos que por deficiencias teórico-metodológicas, insuficiencia en el avance o falta de compromiso del investigador responsable podían ser suspendidos de acuerdo a las cláusulas del convenio.

Con los informes finales se realizaron dos análisis o lecturas, una por parte del Comité Evaluador y otra del equipo técnico. De los mejores proyectos se desprendieron publicaciones. De acuerdo al Informe de Actividades de la DGIE de 1995, de la convocatoria de 1993 se publicaron 26 proyectos y de la convocatoria de 1994 se publicaron 36, un total de 72 proyectos publicados en dos años de convocatoria. El informe también apunta que alrededor del 90% de los proyectos de investigación se concluyeron, sin embargo, parte del balance que la misma Dirección de Investigación refiere problemas para la utilización de los resultados:

“...de manera general podemos decir que existían trabajos que no sobrepasan el nivel de diagnóstico, los análisis exploratorios y la confrontación de conceptos. A pesar de las orientaciones e insistencia de las asesorías, existen dificultades para traducir estos proyectos en medidas de atención aplicadas a problemas concretos en la escuela”.

El principal producto obtenido de la emisión de estas convocatorias consistió en la publicación de “Reseñas de investigación educativa 1993 y 1994” en la que se presenta una ficha técnica con

información general sobre cada uno de los proyectos financiados. Y se publicaron tres tomos de “Reportes de Investigación Educativa 1993”, en los cuales se incluyeron los mejores informes, conforme a las posibles aportaciones al mejoramiento de la calidad educativa que el Comité Evaluador consideró.

Finalmente, se debe mencionar que el equipo de gestión, elaboró un informe en el que se expresan las percepciones sobre el trabajo desarrollado y entre lo que se destaca fueron las reuniones regionales de seguimiento, las cuales brindaron a los equipos de investigación la oportunidad de conocerse e intercambiar experiencias e información, contrastar sus avances con otros que pudieron estar mejor desarrollados, incluso surgieron reuniones posteriores y entre ellos con la finalidad de apoyare técnicamente.

En el contexto político de la transición del año 2000 la línea de política educativa estuvo orientada por tres ejes principalmente; gestión, calidad y equidad, por primera vez se señala un proyecto con miras de 25 años y se evidencia la necesidad de incorporar evaluaciones externas y la participación social como regulares de la política.

Tuvieron que pasar ocho años para que se volviese a impulsar un proyecto como el PFIE de 1993 y 1994. Es exactamente en febrero de 2002 que se publicó nuevamente una convocatoria que tenía como principal finalidad apoyar con recursos financieros el desarrollo de investigación que apoyasen a la investigación en Educación Básica.

La convocatoria establecía:

“En su fase inicial, considerando los recursos disponibles y las metas estratégicas del Programa Nacional de Educación 2001-2006, se financiarán aquellas investigaciones que contribuyan a precisar el conocimiento acerca del estado actual de la Educación Básica, así como de los resultados de las políticas públicas y programas nacionales vigentes en la Educación Básica, incluyendo la formación y actualización de los maestros de esos servicios educativos”

Dentro del Programa Nacional de Educación 2001-2006 se presenta el PFIE, el cual, en el ámbito nacional pretende, como su nombre lo indica, “fomentar el desarrollo de la investigación educativa en el nivel y uso del conocimiento generado para impactar positivamente en el desarrollo de la Educación Básica del país por medio de la investigación”.

Podría decirse que es la primera ocasión en la que se establece como política educativa del subsector un programa para apoyar el análisis científico de la realidad de la Educación Básica del país, en el que se expresa la necesidad de observación externa para la mejora constante del sistema educativo y la vinculación con las áreas expertas para el logro de estas acciones que permitan además de evaluar, incorporar innovaciones.

Si bien es cierto que ha existido investigación educativa en México⁹¹ no existe propiamente un precedente de una convocatoria con carácter educativo con el fin expreso de informar a quienes toman las decisiones para impactar positivamente en la política educativa del país. Dicho objetivo explícito en la convocatoria de 2002 revela una necesidad de generar información más rigurosa y justificada.

Los temas de la convocatoria se definieron al interior de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa, DGDGIE y se definieron dentro de los niveles y modalidades existentes en el Subsector, además se agregaron prioridades del Programa para Educación Básica.

Cuadro No. 12
Temas de la convocatoria 2002

Educación preescolar	Calidad de la educación preescolar. Calidad de la educación preescolar indígena.
Educación primaria	Calidad de la educación primaria. El uso de los libros de texto y materiales de apoyo en las prácticas de enseñanza e la educación primaria. La influencia de los cursos nacionales de actualización en la práctica educativa. Currículo y prácticas educativas.
Educación Secundaria	Contenidos y prácticas de enseñanza y de evaluación. Condiciones laborales, formación profesional y prácticas de enseñanza. La influencia de los cursos nacionales de actualización en la práctica educativa.
Educación Especial	La calidad de la atención educativa de los niños y jóvenes con discapacidad en los Centros de Atención Múltiple.
Programas Nacionales	Programas compensatorios y su influencia en la educación básica. El programa nacional de carrera magisterial y su influencia en el desempeño docente. El programa nacional de actualización permanente de los maestros de educación básica en servicio. (PRONAP) y su influencia en el desempeño docente.
Otros temas	Los investigadores podrán proponer proyectos de investigación respecto a otros temas, siempre y cuando contribuyan a precisar el diagnóstico acerca del estado actual de la Educación Básica en sus diferentes modalidades, incluyendo formación y actualización de maestros.

FUENTE: DGIE/SEBYN, Convocatoria 2002. Programa de Fomento a la Investigación Educativa 2002.

Cada uno de los temas incluyó una batería de preguntas que ayudó a los investigadores a precisar las coordenadas, respuestas e indagaciones que requerían en cada ámbito.⁹² Para el desarrollo de las investigaciones se propusieron dos fases: la primera de carácter documental y bibliográfico y la segunda que incorporará trabajo de campo.

⁹¹ Sólo hay que recordar los esfuerzos tan importantes que el COMIE ha realizado, la cantidad de Congresos, publicaciones, reuniones etc. que se han celebrado.

⁹² Anexo 3

Elemento central en ésta convocatoria, a diferencia de lo que paso en 1993 y 1994 fue la orientación del perfil de los convocados. Se invitó a investigadores con perfiles profesionales que pudiesen garantizar el logro de los objetivos, el desarrollo de las investigaciones y, sobre todo, retroalimentación al Sistema Educativo Mexicano. Así, uno de los requisitos estrictos para participar en la convocatoria incluía un grado académico de posgrado o productos de investigación publicados.

Se excluyeron funcionarios, asesores o personal de la SEP, SEB y de las secretarías de los estados con la idea de promover investigaciones objetivas e imparciales. Tampoco se permitió la participación a miembros de la Mesa Directiva del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. (COMIE)

En donde sí pudo participar plenamente el COMIE fue como asesor en materia de investigación e innovación educativa. Ya que la DGDGIE no contaba con el personal suficiente para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la convocatoria 2002, y en tanto ésta es una institución con personalidad jurídica propia y sin fines de lucro especialista de los temas a trabajar, se consideró pertinente firmar un convenio de colaboración con el COMIE.

Para el proceso de dictaminación de la convocatoria se estableció un comité de evaluación conformado por personal de distintas áreas de la SEBYN y del COMIE. La idea fue que las personas involucradas por parte de la SEBYN por su condición de especialista y expertos dentro de la política educativa e impulsores, coordinadores o asesores en la implementación de los programas y proyectos educativos garantizarían la selección de los proyectos que dieran cuenta de información relevante para éstas áreas. Para el caso del COMIE, su experiencia sobre el quehacer mismo de la investigación educativa abonaría en la revisión de la metodología, coherencia, objetivos, aportaciones, etc. de los proyectos. Este proceso se coordinó desde la Dirección de Área de Fomento a la Investigación de la DGDGIE y el apoyo de un representante del COMIE.⁹³

Fue en la Universidad Iberoamericana el 15 de abril de 2002 en donde se iniciaron los trabajos de la Convocatoria, con la presencia del Subsecretario de Educación Básica y Normal, el M. en C. Lorenzo Gómez Morín Fuentes.

De acuerdo a la convocatoria, a cada proyecto se le otorgaría el recurso con base en la evaluación de su plan de trabajo y el presupuesto. Así, el proyecto con menos recursos ascendió a \$121,000.00 (más IVA) y al que más \$439,000.00 (más IVA).

⁹³ La Dra. Margarita Zorrilla Fierro de la Universidad Autónoma de Aguascalientes fungía en ese momento como presidente del COMIE y contó con el apoyo de la Mtra. Mercedes De Agüero de la Universidad Iberoamericana.

Cuadro No. 13
Resultados de Evaluación de la Convocatoria 2002

Proyectos recibidos	Proyectos dictaminados	Proyectos aprobados
73	49	19

FUENTE: DGDGIE, SEP.

Los 24 proyectos que se recibieron pero que no fueron dictaminados responden a una condición de requisitos incompletos. Considerándose la bolsa de recursos, solamente 19 fueron aprobados.

En comparación con las convocatorias de 1993 y 1994, en esta ocasión solamente se inscribieron 72⁹⁴ proyectos, un número considerablemente menor.

A continuación se presentan los datos referentes a los proyectos recibidos por estados. Como por lo general sucede, la entidad de la que más se recibieron solicitudes fue del Distrito Federal, seguida de Jalisco e Hidalgo.

Cuadro No. 14
Número de Proyectos Recibidos y Aprobados por Estado
Convocatoria 2002

Entidad	Proyectos recibidos	Aprobados
1 Aguascalientes	0	0
2 Baja California	3	1
3 Baja California Sur	0	0
4 Campeche	1	0
5 Chiapas	4	1
6 Chihuahua	1	0
7 Coahuila	0	0
8 Colima	1	0
9 Distrito Federal	22	12
10 Durango	0	0
11 Estado de México	1	0
12 Guanajuato	1	0
13 Guerrero	2	1
14 Hidalgo	10	0
15 Jalisco	10	1
16 Michoacán	0	0
17 Morelos	2	1
18 Nayarit	0	0
19 Nuevo León	0	0
20 Oaxaca	0	0
21 Puebla	3	1
22 Querétaro	2	0
23 Quintana Roo	1	0
24 San Luis Potosí	0	0

⁹⁴ Se recibió un proyecto de Nueva York, EUA pero no se considero por ser distinto de una institución nacional

25	Sinaloa	0	0
26	Sonora	2	1
27	Tabasco	0	0
28	Tamaulipas	0	0
29	Tlaxcala	1	0
30	Veracruz	1	0
31	Yucatán	1	0
32	Zacatecas	3	0
TOTAL		72	19

FUENTE: DGDGIE, SEP

En cuanto a los temas, se puede dar cuenta de que el nivel educativo que más habían abordado los centros educativos como tema de investigación era el del nivel básico, seguida por la educación secundaria. Hay que recordar que la Reforma de la Educación Secundaria también se da a partir de 2002.

Cuadro No. 15
Proyectos recibidos y aprobados por tema. Convocatoria 2002

Tema	Proyectos Recibidos	Proyectos Aprobados
Preescolar	4	3
Primaria	15	4
Secundaria	13	5
Especial	6	1
Normal	5	2
Programas Nacionales	13	2
Otros Temas	17	2
Total	73	19

FUENTE: Elaboración propia con datos del PFIE, DGDGIE, SEP.

De los ganadores de los 19 proyectos, tres los desarrollaron personas adscritas a una ONG (A.C.), el resto (15), los responsables fueron académicos de instituciones de prestigio como la UNAM, UDG, UIA, IPN, ENAH, UPN, entre otros.

En términos del financiamiento la modalidad que se adquirió no tiene precedente. Se firmaron contratos de honorarios por producto (informe de investigación), de manera que el gasto que los investigadores hicieran para el desarrollo de sus investigaciones no estuvo controlado. Fue un ejercicio de entera confianza hacia los investigadores sobre los productos que entregarían.

Solo dos proyectos tuvieron convenio institucional, uno de la UNAM y uno de la UDG en los cuales, los recursos se transfirieron a las universidades. Se puede decir que, en esta ocasión, los investigadores quedaron exentos de mucha de la labor burocrática de comprobación de recursos.

La DGDGIE a través de la Dirección de fomento a la Investigación recibió los informes finales. Una última tarea fue realizar una valoración de la calidad de los proyectos mediante una evaluación por

pares de investigación, algunos del comité de evaluación. Aunque no todas las investigaciones alcanzaron la calidad o resultados esperados, concluyeron en tiempo y forma. Se solicitó a los responsables de los proyectos un documento para publicar 30 páginas que diera cuenta de los principales asuntos y conclusiones para poder publicar un informe en extenso de las 19 investigaciones.

Finalmente, se realizaron dos discos compactos uno denominado “Reseñas de Investigación en Educación Básica. Convocatoria 2002” y otro “Informes finales de Investigación. Convocatoria 2002” Se distribuyeron a los investigadores a través del COMIE, a los centros de documentación, bibliotecas y algunos Centros de Maestros y Normales. Se optó, como último recurso de difusión, por poner ambos documentos en línea de manera gratuita.⁹⁵

Con el espíritu de que todas las áreas dentro de la SEBYN conocieran del trabajo realizado, se difundieron los resultados de las investigaciones. En el caso del Director General de Investigación Educativa en ese momento, Rodolfo Ramírez propuso, inclusive, mesas de diálogo. Principalmente sobre dos temas: la Reforma de Preescolar, considerando que estaba en pleno desarrollo y la Reforma de Educación Secundaria⁹⁶

Al poco tiempo, en 2003, se realizó el relevo de responsables de las áreas involucradas en la convocatoria. Francisco Miranda como Director Adjunto de la DGDGIE y Francisco Paredes como Director de Fomento a la Investigación se retomaron y continuaron los trabajos.

A diferencia de los ejercicios de 1993 y 1994 se observa una contribución más clara de la investigación al sector. Los resultados de las investigaciones constituían o, al menos, podían constituir un insumo para que las dependencias normativas y operativas de la SEP y SEB diseñaran o mejoraran los programas estratégicos planteados desde el Programa Nacional de Educación así como para mejorar los mecanismos y estrategias de implementación de los mismos. (Convocatoria 2002:2)

⁹⁵ Los documentos estaban disponibles en la página: <http://basica.sep.gob.mx/dgdgie> sin embargo, la autora de este texto ha intentado ingresar un par de ocasiones y ya no es posible encontrar la liga activa

⁹⁶ En el caso del tema de la Reforma de Educación Secundaria, Annette Santos y Enrique Pieck quienes recibieron financiamiento para desarrollar investigación sobre el tema participaron en mesas de diálogo con personal de la dependencia.

Capítulo II. Coordenadas analíticas y conceptuales para el análisis de la Política Científica y Tecnológica

Este capítulo precisa las coordenadas analíticas que permiten acercarnos y aprehender, tanto el objeto de estudio anteriormente descrito, como el problema de investigación planteado referido a la forma en que se generan las políticas y el diseño institucional en que se definen y ejecutan. La primera parte de este capítulo busca proponer un marco conceptual que ubique, de manera general, las características de las políticas de ciencia y tecnología. La segunda parte, presenta y sintetiza las teorías sobre las cuales se apoya analíticamente esta investigación.

La relación entre ciencia y política ha planteado desafíos importantes desde siempre. Podemos analizar, desde muy atrás en el tiempo, para encontrar discusiones en torno a cómo se concebía dicha relación. Por ejemplo, en la República de Platón, Sócrates discutía los beneficios de que fuesen los filósofos quienes gobernasen, porque sólo ellos tenían el conocimiento del bien en sí mismo, y de este modo serían los únicos que podrían guiar a la ciudad hacia una adecuada realización.⁹⁷ Al mismo tiempo, el propio Sócrates, un defensor del conocimiento, fue ejecutado por la Atenas democrática cuando un jurado concluyó que su práctica filosófica desestabilizaba el orden cívico. Aunque las sociedades han conocido y reconocido de los beneficios que la ciencia trae a los pueblos⁹⁸, el ejemplo descrito muestra claramente como el conocimiento tiene un tinte profundamente político, social y ligado a intereses y contextos particulares.

Este tipo de discusiones y reflexiones empiezan a tomar forma contemporánea con el surgimiento de la ciencia moderna. Es la Ilustración francesa con su énfasis en la investigación racional libre y en la libertad personal, la que pone las bases de la política de ciencia contemporánea. Como todo proceso, la ciencia moderna no surgió de manera espontánea, ni se configura por completo como un nuevo modo de pensar con prácticas sociales e instituciones características en un determinado momento. El surgimiento de la ciencia moderna no tiene que ver sólo con su éxito epistemológico al describir y predecir fenómenos naturales o con el poder práctico asociado a sus usos, está también relacionado con su éxito social a la hora de conseguir la autoridad necesaria para definir ciertos campos como científicos, y de este modo como esferas propiamente gobernadas por aquéllos que poseen el requisito de conocimiento experto.⁹⁹

⁹⁷ Polanyi, Michael (1962): "The Republic of Science: Its Political and Economic Theory," *Minerva*, vol. 1, no. 1, pp. 54-74

⁹⁸ Desde la segunda Guerra Mundial se cuestionan dichos beneficios, lo que genera que los científicos se aíslen de la sociedad y se nieguen a intervenciones gubernamentales en las orientaciones de sus actividades.

⁹⁹ Mitcham, Carl & Briggles, Adam. Ciencia y política: perspectiva histórica y modelos alternativos. *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*. v.3 n.8 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr. 2007.

De acuerdo a Mitcham y Briggie, resulta irónico que la ciencia moderna consiguió su autoridad social afirmando que tiene un carácter no social. *La ciencia empezó a ser vista como el reino de la verdad y la naturaleza, no del poder o la política. Los científicos modernos describían el laboratorio no como un campo de negociaciones sociales, sino como una esfera neutral donde el mundo es revelado “tal y como realmente es”*. Este fue un argumento central para que los científicos defendieran que su práctica demandaba autonomía con respecto a las fuerzas sociales, “que de otro modo distorsionarían su búsqueda de la verdad”

Por ejemplo, en la Nueva Atlántida de Francis Bacon se describía la relación entre ciencia y sociedad a través de una fábula:

“Los habitantes de la isla de Bensalem eran gobernados sabiamente por una elite de investigadores en la Casa de Salomón. Esa elite, que trabajaba aislada, producía conocimiento que beneficiaba a la sociedad, pero también vetaba el desarrollo de todo conocimiento potencialmente perjudicial: “tenemos discusiones sobre cuáles de los inventos y experiencias que hemos descubierto haremos públicos y cuáles no, y firmamos pactos de silencio, para ocultar aquellos conocimientos que decidimos mantener en secreto” (III, 264).¹⁰⁰

Bacon describe un estado ideal en donde la comunidad de investigadores sabe lo que es bueno para la sociedad, produce solamente el conocimiento necesario para obtener tal bien, y controla el proceso e interrelación entre investigaciones y aplicaciones, de manera que todo conocimiento perjudicial o en contra de los valores sociablemente aceptados nunca será desarrollado. Por supuesto que la utopía de Bacon dista mucho de las sociedades contemporáneas en las que vivimos en donde se demanda de diferentes tipos de producción de conocimiento, en la que los límites obligan a sacrificar unas cosas en beneficio de otras, y en la que las relaciones a lo largo del continuum investigación, desarrollo y aplicación son diversas y complejas y, lo más importante, en ningún momento se plantea o se cuestiona que cualquier producto de la investigación acabe en un reduccionismo utilitario privado.

La ciencia tiene un carácter político, en el sentido de que no sólo se enfrenta a recursos finitos y conocimiento incompleto, sino también, se enmarca en regímenes políticos, tiene que lidiar con el pluralismo ético, con la oposición de ideologías, con estructuras institucionales, etc.

¹⁰⁰ Bacon, Francis. La Nueva Atlántida. E-books: https://docs.google.com/a/flacso.edu.mx/viewer?a=v&q=cache:-PVO8l83icJ:dominiopublico.org.es/libros/Francis_Bacon/Francis%20Bacon%20%20La%20Nueva%20Atlantida.pdf+%22nueva+atlantida.

Así, aquéllos que mantienen que la investigación científica debe ser evaluada en el contexto de otros bienes, hacen un llamamiento a “la regulación política de la ciencia”.¹⁰¹ Estas posturas confrontan la idea de que la ciencia debe mantenerse separada del contexto político ó que la política debe regular el desarrollo de la ciencia. El debate se centra entre una “ciencia libre de valores” y una ciencia como una “cuestión política”.

Mitcham y Briggie explican: *el término política científica puede hacer referencia tanto a la “política con base científica”, esto es, el uso de conocimiento científico aplicado a la toma de decisiones, o a la “política de ciencia”, es decir, las medidas diseñadas para influir en la forma, escala y fecha de las agendas de investigación científica.*

En algunos sectores se entiende que la producción de conocimiento científico no es un fin en sí mismo sino un medio para alcanzar un bien común, por consiguiente, los desarrollos, metas, objetivos y demás planteamientos están considerados en el marco de la transformación de nuestras sociedades. Así, organismos internacionales apoyan la idea de la inversión en CTI como mecanismo que contribuye al crecimiento económico de los países.

En el informe mundial 2005 de la UNESCO queda de manifiesto la importancia de generar una nueva ética que orienta a las sociedades del conocimiento en su evolución, “una ética de la libertad y la responsabilidad que ha de basarse en el aprovechamiento compartido de los conocimientos.” (UNESCO, 2005:210)

Autores como Rosalba Casas y Jorge Dettmer comentan al respecto, “... es por estos motivos que la Ciencia, la Tecnología y las Humanidades son un asunto de Estado y que éste debe regular no solo en lo que hace el sector público; a su vez, debe normar lo que en la materia hacen otros sectores¹⁰².”

La ciencia entonces, deberá ser vista como estrategia pública y nacional para el desarrollo del país. Entonces, es indispensable repasar las concepciones y paradigmas de política de CTI que han prevalecido tanto a nivel internacional como para el caso mexicano.

¹⁰¹ Mitcham, Carl & Briggie, Adam. Ciencia y política: perspectiva histórica y modelos alternativos. Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad. v.3 n.8 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr. 2007.

¹⁰² Casas, R. y J. Dettmer (2003) “Hacia la definición de un paradigma para las políticas de CTI en el México del siglo XXI”. En: María Josefa Santos Coral (coord) (2003). Perspectivas y desafíos de la educación, la ciencia y la tecnología. Instituto de Investigaciones Sociales – UNAM. México.

Los elementos conceptuales en los que se apoya el presente trabajo incluyen la relación que guarda el SNCyT con el gobierno en turno. Para tales fines se utilizan tres andamiajes teóricos.

Para el análisis del diseño de la política de Ciencia y Tecnología se alude a un modelo de cooperación política desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo y que incluye las implicaciones de los constreñimientos o “reglas del juego político” en la formulación, implementación y calidad de las políticas de CyT. Asimismo, incorpora un esquema propuesto por Carlos Scartascini, Pablo T. Spiller, Ernesto Steiny Mariano Tommasi¹⁰³ que tipifica seis características externas clave de las políticas: estabilidad; adaptabilidad; coherencia y coordinación; calidad de la implementación y de la efectiva aplicación; orientación al interés público; y eficiencia. Dicho esquema supone que si se expresan juegos políticos cooperativos entonces habrá políticas públicas más efectivas, de mayor aliento y más flexibles; o bien, que si se registran juegos políticos en sentido contrario, se producirán políticas públicas rígidas e inestables.

Para el análisis de la implementación de la política de Ciencia y Tecnología se utiliza la Teoría del Principal- agente a través del cual se precisa la relación entre el gobierno federal y las diferentes estructuras involucradas en el sector, con el fin de entender y describir las características sobresalientes del tipo de relación que sostienen

Finalmente se alude a las nociones de gobernanza, específicamente la tipología presentada por Hagendijk y Kallerud que, aunque es un enfoque distinto al del principal – agente, complementa e invitan a pensar en esta relación en una variedad de modalidades. Todo esto, será abordado ampliamente en el siguiente apartado.

2.1 El modelo de la cooperación política. La propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

Para el caso de México, las iniciativas que se han puesto en marcha en el sector científico y tecnológico en los dos últimos sexenios son relativamente conocidas así como, los resultados que han producido. Menos conocido, sin embargo, son los factores y los procesos que han entrado en juego en la formulación de esas políticas y en la configuración del sistema científico y tecnológico con el que hoy contamos.

¹⁰³ Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011, 479 pp.

Las explicaciones sobre la responsabilidad prácticamente única del ejecutivo federal, en parte provocado por los ordenamientos legales que rigen al sistema y, por la predominancia de una fuerza política mayoritaria dentro del poder legislativo, se identificaban básicamente con el nivel gubernamental, y son elementos relevantes, pero no son los únicos, ni suficientes para comprender la situación pasada y presente del sector. Esto se explica porque si bien es cierto que las instituciones expresan las reglas del juego y los constreñimientos para la acción, no logran dar cuenta de la acción en sí.¹⁰⁴ Es en estos términos que el análisis de reglas del juego político en función de sus consecuencias para el proceso de formulación y calidad de la implementación de las políticas públicas, se torna indispensable.

El esquema sugerido por Carlos Scartascini, Pablo T. Spiller, Ernesto Stein y Mariano Tommasi¹⁰⁵ propone la idea de que “los rasgos importantes de las políticas públicas dependen fundamentalmente de la habilidad de los actores políticos para alcanzar logros cooperativos, en tanto logran acuerdos políticos inter-temporales.”¹⁰⁶. Dicho esquema asume que aquéllos ambientes que propician los juegos políticos más proclives a la cooperación inter-temporal, producirán políticas públicas más efectivas, más sostenidas y más flexibles a condiciones cambiantes. Por el contrario, en donde los comportamientos cooperativos están más bien ausentes, se producirán políticas públicas rígidas e inestables. Por esta razón, se indica que la capacidad de alcanzar logros cooperativos, tiene un efecto no tanto en el contenido específico de las políticas sino en ciertos rasgos comunes de las políticas públicas y son características clave externas de las políticas, *outer features of policies*, como las llaman los autores.

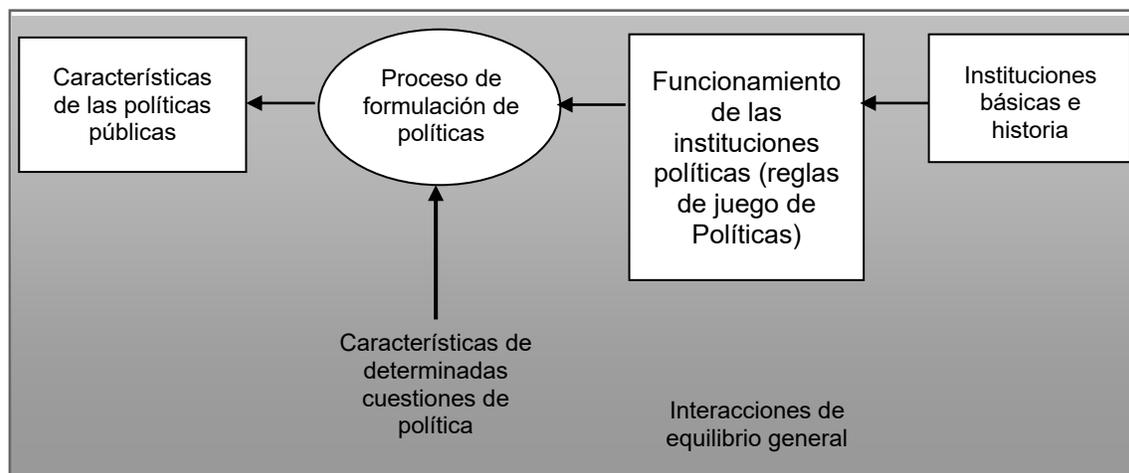
¹⁰⁴ Douglas North, a través de una metáfora, señala la diferencia entre instituciones y organizaciones:

“Conceptualmente, lo que debemos diferenciar con claridad son las reglas (instituciones) y los jugadores (organizaciones). El propósito de las reglas es definir la forma en que el juego se desarrollará. Pero el objetivo del equipo dentro del conjunto de reglas es ganar el juego a través de una combinación de aptitudes, estrategias y coordinación; mediante intervenciones limpias y a veces sucias. Modelar las estrategias y las aptitudes del equipo conforme se va convirtiendo en un proceso separado, diferente del modelamiento de la creación, de la evolución y las consecuencias de la reglas (Cfr. Douglas North (1993) *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. FCE. México. p.15)

¹⁰⁵ Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). *El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas?* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011.

¹⁰⁶ El esquema presentado forma parte del proyecto “Political Institutions, Policymaking Processes and Policy Outcomes” de la Red de Investigación de América Latina del Banco Interamericano de Desarrollo. Cfr. P.T. Spiller, E. Stein and M. Tommasi (2003) *Political Institutions, Policymaking Processes and Policy Outcomes. An Intertemporal transactions Framework*; P. T. Spiller and M Tommasi (2003) “The Institutional Foundations of Public Policy: A Transactions Approach with Application to Argentina” *Forthcoming Journal of Law, Economics and Organization*; y BID (2006) *La política de las políticas públicas. Progreso económico y social en América Latina*. Informe 2006. Ed. Planeta México. Pág. 4

Esquema 1. Instituciones Políticas, Procesos de Formulación de Políticas y Resultados de las Políticas



FUENTE: Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011. Pág. 8.

Tal como puede observarse en el esquema, los conceptos centrales del modelo son: resultados de políticas públicas (más allá de las características de éstas), proceso de toma de decisiones, reglas institucionales e instituciones básicas e historia. Los primeros se refieren a las características actuales del sector y éstas, tal como se propone en el modelo pueden ser entendidas sólo a partir del conocimiento del proceso de toma de decisiones que incluye su discusión, aprobación y ejecución; mismo que se encuentra, en cierta medida, determinado por el funcionamiento de las reglas institucionales y éstas a su vez, por las instituciones básicas y la historia. Dado que el análisis que se propone en este trabajo es sobre una política pública, particularmente sobre el Proceso de Formulación de la Política, PFP el modelo resulta sumamente útil, toda vez que los problemas persistentes en la CyT son el resultado de las políticas implementadas en el sector.

Tanto en el proceso de toma de decisiones, como en el PFP generado en un escenario democrático, existe una variedad de actores políticos (o jugadores) entre los que se encuentran los organismos oficiales del Estado y los políticos profesionales (presidentes, líderes de los partidos, legisladores, jueces, gobernadores, burócratas), así como grupos empresariales, sindicatos, medios de comunicación, y otros miembros de la sociedad civil que interactúan en diferentes ámbitos –formales o informales y más o menos transparentes. En el caso de la CTI, los investigadores, científicos y tecnólogos han jugado un papel preponderante.

“El PFP puede entenderse como un proceso de negociaciones e intercambios (o transacciones) entre actores políticos. Algunos de éstos son consumados de manera instantánea (transacciones de tipo “spot”). En otros casos, las acciones que ocurren en el presente (como un voto en el Congreso o la

transferencia de recursos para un proyecto), se intercambian por promesas de acciones o recursos futuros (transacciones intertemporales). El tipo de transacción en la que los actores políticos pueden comprometerse dependerá de las posibilidades provistas por el entorno institucional".¹⁰⁷

Esto implica que los PFP son complejos y no pueden entenderse si únicamente se centra la atención en las características institucionales. No puede dejarse de lado la multiplicidad de actores que intervienen cuyo comportamiento depende de: sus preferencias, incentivos, las restricciones que enfrentan, las expectativas del comportamiento de los otros actores y del funcionamiento de las instituciones políticas, las normas que determinan las funciones de cada uno de los actores y, las reglas de enfrentamiento entre ellos¹⁰⁸.

De acuerdo al modelo sistematizado por el BID¹⁰⁹, son seis las características clave de las políticas:

1. Estabilidad. Qué tan estables son las políticas a través del tiempo. Los autores no buscan políticas "invariables" sino mapear si los cambios responden a cambios económicos y/o políticos.
2. Adaptabilidad. Qué tan ajustables pueden ser las políticas cuando los contextos cambian o cuando no están cumpliendo los fines para las que fueron diseñadas.
3. Coherencia y Coordinación. En qué medida son afines a otras políticas y qué tanto son el resultado de la coordinación de los actores que participan en la formulación e implementación de las políticas.
4. Calidad de la implementación y de la efectiva aplicación. Objeto de estudio que se medirá a partir de la puesta en marcha de las políticas diseñadas, su permanencia a través del tiempo contemplado durante el proceso de su formulación y la obtención de los resultados esperados.
5. Orientación al interés público. Rastrear si las políticas están dirigidas a resolver un problema público o a conferir beneficios privados.
6. Eficiencia. Capacidad del Estado para asignar recursos a las políticas públicas.

Considerando los elementos propuestos se intenta precisar los cambios y adaptaciones que se pueden rastrear en el diseño e implementación de las políticas de CTI, quiénes intervienen en dichos procesos, si los cambios coinciden con los periodos sexenales y las burocracias en turno, o transcurren con independencia de los mismos; o bien, si la PCTI se corresponde y de qué forma con la política que se plantea para otros sectores.

¹⁰⁷ Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011, 479 pp. 13

¹⁰⁸ *Ibíd.* 14.

¹⁰⁹ Spiller, P. y M. Tommasi (2003) "The Institutional Foundations of Public Policy: A Transactions Approach with Application to Argentina" *Forthcoming Journal of Law, Economics and Organization*; y BID. 2006. Pp. 146.

El estudio del BID plantea que el marco institucional debe ser entendido de forma sistémica; es decir, en equilibrio, en donde se consideran múltiples dimensiones institucionales clave y sus interacciones, tanto como las dinámicas históricas y culturales. Sin embargo, para el caso que aquí nos ocupa, el estudio se circunscribirá a analizar las características de las instituciones políticas básicas: las instituciones clave y los actores involucrados, con énfasis en la meso-estructura y la normatividad que rige al sistema. Para realizar un análisis más ágil se retoman las preguntas del conjunto de estudios del BID, como: quiénes son los actores clave que participan en el proceso de formulación de las políticas; cuáles son sus facultades y funciones; cuáles son sus preferencias, incentivos y capacidades; cuáles son sus horizontes temporales; en qué escenarios interactúan y cuáles son las características de los mismos; y cómo son los intercambios o transacciones que emprenden¹¹⁰, pero el entorno se limita al área de la CTI.

Un último aspecto que cabe resaltar es la fundamental importancia que el esquema presentado otorga a la cooperación y acuerdos intertemporales entre los actores políticos, como condicionantes para una buena calidad de las políticas públicas. Asimismo, es importante resaltar éste rasgo en tanto se relaciona directamente con el enfoque paralelo propuesto para analizar la implementación de la política de CTI a través del aparato burocrático dado: la teoría del principal-agente.

Scartascini, Spiller, Steiny y Tommasi retomando la literatura de teoría de juegos, señalan la existencia de al menos cuatro determinantes de la cooperación política¹¹¹

a) Número de actores con poder sobre una decisión dada. En donde, bajo ciertas circunstancias, la teoría predice que a mayor número de jugadores, los parámetros de cooperación podrían ser menores. Es decir, la cooperación es más probable con un número pequeño de actores políticos clave.¹¹²

b) Las relaciones intertemporales entre actores políticos clave. El estudio del BID lo enuncia como los horizontes temporales de largo plazo que tienen los actores clave. Lo que destaca aquí es la relación de individuos, en posiciones formales, a través de periodos extendidos de tiempo, a diferencia de relaciones bajo los mismos constreñimientos pero con cortes temporales frecuentes.

c) Escenarios institucionalizados en donde los actores pueden realizar sus intercambios de manera visible [*Timing and observability of moves*]. En donde la cooperación es más improbable, si los movimientos de cualquiera de las partes no se pueden ver ni verificar.

¹¹⁰ *Ibíd.* pág. 19

¹¹¹ *Ibíd.* pág. 9 y ss.

¹¹² Para un análisis más detallado se puede ver: Tsebelis, G. (2006) *Jugadores con veto. Cómo funcionan las instituciones políticas*. Colección Política y Derecho. Fondo de Cultura Económica. México. 409 pp.

d) La disponibilidad de tecnologías para asegurar el cumplimiento de las políticas. Como señalan Spiller y Tomassi, tales tecnologías podrían implicar la fijación de reglas que evitaran el comportamiento oportunista, como el de que se menciona en el inciso anterior o delegar las políticas a una burocracia independiente.

Así, el esquema planteado en el estudio del BID contribuye a precisar “las reglas del juego” en relación de las implicaciones para el procesos de formulación y calidad en la implementación de las políticas públicas lo que abonará a la caracterización de las mismas.

Por política pública se entiende en este trabajo “una concatenación de decisiones o de acciones, intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y ocasionalmente privados, cuyos recursos, nexos institucionales e intereses varían, a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo.”¹¹³

De acuerdo a Tsebelis, una política pública se caracteriza por: tener un contenido, una dimensión social, un programa, una orientación normativa y coerción. Por su parte, y de acuerdo a Luis Aguilar Villanueva, la dimensión pública de las políticas públicas refiere a tres componentes: a) los asuntos de interés general, por esta razón es que se indica que las políticas públicas se orientan a problemas colectivos; b) la transparencia y apertura, con lo que se indica que las decisiones públicas son abiertas; y c) son públicas, en el sentido de que los recursos que se emplean son recursos públicos, recursos fiscales.

Para el caso de la política de CTI es importante rescatar el sentido de lo público en tanto será esto lo que nos dé la orientación del problema colectivo. Asimismo, la concepción en la que se sustente determinará el tipo de política pública y su valoración.

Como ya se advertía, más allá del vínculo que se establece entre el desarrollo nacional y las actividades científicas nacionales, resulta fundamental para analizar la política científica y tecnológica entender a qué tipo de problema han respondido las iniciativas que se han adoptado en el periodo de este estudio.

El problema de los problemas públicos es que pareciese fácil identificarlos, pensar soluciones e implementarlas. Sin embargo, y tal y como la literatura lo demuestra, los problemas no son entidades objetivas que “estén ahí” para ser detectados como tales, sino que adquieren tal atributo por la

¹¹³ Knoepfel, P. 2002. Op. Cit. pag. 18

interpretación que se hace, a través de ciertos valores y no por sus propiedades inherentes¹¹⁴, es decir, son constructos que se hacen en el seno de la pugna de intereses y luchas de poder. Por tal motivo, es complejo el proceso de identificar un “problema” y en muchas de las ocasiones éste puede desviarse hasta convertirse en un problema distinto o bien adquirir características que no eran las centrales. Eugene Bardach explica que; tanto la identificación de un problema como su definición deben permitir su ubicación como un problema público y, desde luego, su posible solución. Bardach sugiere “desempacar” de la envoltura retórica en el que vienen los problemas, así, una buena definición del problema, añade también definir sus límites, en aras de evitar una sub-optimización de la solución, valorar las pasiones de los ciudadanos sobre las situaciones consideradas problemáticas y deslegitimar ciertas definiciones que, aunque pueden estar ancladas en sentimientos ciudadanos, se oponen al interés público.¹¹⁵

Así pues, a lo largo de este estudio, cuando se hable de las políticas científicas y tecnológicas, se están considerando las iniciativas o decisiones intencionales tomadas por diferentes actores, con el fin de intentar resolver el desarrollo de la ciencia y la tecnología. De esta forma, podemos considerar iniciativas tan diferentes como los cambios normativos a ley de CTI, la puesta en marcha del Sistema Nacional de Investigadores, las definiciones sobre presupuesto, la formación de recursos de alto nivel, la creación de fondos competitivos o la fundación de nuevas instituciones, como políticas públicas en el área, como políticas científicas y tecnológicas por lo que cabe precisar que en este trabajo, solamente nos ocuparemos de las iniciativas que incluyen los llamados *Fondos Mixtos* y los *Fondos Sectoriales* como casos de estudio.

Otra distinción que es pertinente hacer es la diferencia entre la “política” (*politics*) y las políticas (*public policy* o *policies*)¹¹⁶. Knoepfel señala que la política refiere a la actividad y pugnas de los actores políticos tradicionales, a saber (partidos políticos, sindicatos, grupos de interés) que buscan alcanzar el poder legislativo o gubernamental; las políticas iniciativas o comportamientos intencionales, en un marco institucional particular, que buscan resolver ciertos problemas colectivos o, como también se ha indicado, un comportamiento con la decisión de alcanzar ciertos objetivos, a través de determinados medios.¹¹⁷

¹¹⁴ Dery, D. *Problem Definition in Policy Analysis*. University Press of Kansas. 1984.

¹¹⁵ Bardach, E “Problemas de la definición de problemas en el análisis de políticas” En: Luis F. Aguilar Villanueva (comp.) *Problemas públicos y agenda de gobierno*. (Antología de políticas públicas Vol. 3) México, Miguel Ángel Porrúa. 2003.

¹¹⁶ Luis F. Aguilar señala que es una distinción que se remite al conocimiento “de” y al conocimiento “en” el proceso decisorio de la política. En general, “se puede afirmar que *policy analysis* es la actividad normativa de construir y evaluar la(s) mejor(es) opción(es) de política, relativas a determinados problemas públicos. Y *policy studies* (o *policy research*) se utiliza para denotar simplemente cualquier estudio relativo a las causas, efectos, proceso contenido, restricciones, modalidades... de la hechura de las políticas, así como de hecho sucede”. Aguilar, Luis F. 2003. Op. cit. Pág. 48.

¹¹⁷ Knoepfel, P. 2001. Op. Cit.

Como lo indican Giovanna Valenti y Fernando Bazúa en su artículo; *Hacia un enfoque amplio de políticas públicas*¹¹⁸: *las políticas* se refieren a las opciones para resolver los problemas públicos, a la dimensión técnica de toda decisión social, mientras que *la política*, remite a las decisiones y acciones de las autoridades estatales y a las reacciones que se esperan de los gobernados frente al diseño y la puesta en marcha de tales decisiones.

En opinión de Elzinga y Jamison; *la política* en el terreno de la ciencia y la tecnología, tiene que ver con la interacción entre ciencia y poder, “con la movilización de la ciencia como un recurso en relaciones internacionales, el uso de la ciencia por grupos de interés o clases sociales para incrementar su poder e influencia en la sociedad, y el ejercicio de control social sobre el conocimiento”¹¹⁹

Esta diferenciación entre política y políticas es relevante para la presente investigación en tanto permite identificar las iniciativas específicas en el marco de ciertos constreñimientos institucionales y del propio SNCTI, pero también, porque permite conocer las características y los factores determinantes de los proceso de formulación de las políticas en el sector.

Por su parte, la literatura existente en torno a las reglas institucionales, tanto en la sociología como en la ciencia política está ampliamente vinculada con el estudio de la democracia. Cuatro son los elementos que se consideran al respecto: la representación democrática, la rendición de cuentas, la gobernanza y, la ciudadanía y el estado de derecho.

En esos términos, cabe recordar que el vínculo entre el diseño institucional y la democracia radica en que las implicaciones de las reglas institucionales en distintos procesos de toma de decisiones sólo son posibles en el marco de un ambiente democrático. Ello es más evidente en los estudios que consideran el proceso de formulación de políticas públicas (PFP). Sobre este punto, el análisis se ha concentrado en la forma en que la dinámica entre actor y estructura impacta en los resultados de políticas y, en la mejora del diseño de las políticas públicas (Toke, 2003). Asimismo, el análisis de los *policy networks*, utiliza el institucionalismo centrado en los actores y ofrece una guía para la búsqueda de explicaciones de las políticas públicas; esta perspectiva analítica pone de manifiesto que cada sector de actividad pública conforma una red de actores públicos y privados interesados en esos

¹¹⁸ El artículo se puede consultar en la revista de Administración Pública de la UNAM con acceso en la biblioteca del Instituto de Investigación jurídicas: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/84/pr/pr2.pdf>.

¹¹⁹ Elzinga y Jamison. Op. cit p. 572.

ámbitos, cuyas relaciones se dan en un marco institucional e influyen tanto en el comportamiento de los actores como en los resultados de las políticas¹²⁰

Los trabajos que se presentan en el texto de Stein y Tommasi (2008), acerca de la importancia que las condiciones para la cooperación tienen en el proceso de formulación de políticas sostenibles a largo plazo, utilizan como punto de partida el establecimiento de regímenes democráticos. Los distintos autores analizan las políticas públicas como características externas siguiendo la propuesta conceptual de Spiller, Stein y Tommasi (2008). Lehoucq (2008) examina los cambios ocurridos en el PFP de México en la medida en que el país experimentó la transición de un partido único, de control hegemónico, al gobierno dividido y, el impacto de estos cambios en la naturaleza de las políticas públicas. Así, el resultado de un gobierno unificado y la organización corporativista de la economía dieron al presidente control sobre la agenda nacional, lo que permitió políticas públicas estables, coordinadas, coherentes y discrecionales hasta la década de 1970. En cambio, la democratización ha creado un PFP más descentralizado y abierto que beneficia a un conjunto más amplio de intereses sociales. Estos elementos son útiles a la hora de contextualizar el caso de estudio.

2.2 La Gobernanza

Las políticas científicas y tecnológicas en el último medio siglo y particularmente a partir de los años ochenta, han experimentado importantes y vertiginosos cambios en los países de todo el orbe¹²¹. A pesar de que la política científica ha atravesado, especialmente a partir de la segunda guerra mundial, por ciertos periodos o paradigmas, como ya se ha referido desde los enfoques centrados más en la oferta o bien, las posturas enfocadas en la demanda y más recientemente el énfasis puesto en la innovación, no existe un verdadero consenso ni ha transcurrido a través de una trayectoria homogénea en las distintas regiones y/o naciones¹²².

En relación a este proceso, en la última década se ha puesto en el centro de la discusión de las PCTI en México el tema de la gobernanza, pues se ha demostrado, mediante diversos estudios nacionales, que uno de los principales problemas que enfrentan dichas políticas es el de la coordinación entre los actores que conforman el sistema. Esto ha sido en particular documentado para el caso mexicano (Dutrénit *et al* 2010; OCDE, 2010)

¹²⁰ Zurbriggen, Cristina (2006), “El institucionalismo centrado en los actores: Una perspectiva analítica en el estudio de las políticas públicas”, en *Revista de Ciencia Política*, Vol. 26 No. 1, pp. 67.

¹²¹ Guston, D. *Between Politics and Science. Assuring the Integrity and Productivity of Research*. Cambridge University Press. 2000. p. 48

¹²² Elzinga, A. and Jamison, A. “Changing Policy Agendas in Science and Technology”. En: Jasanoff, Sheila; Markle, Gerald E.; Petersen, James C. (eds). *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage Publishers London. 2001. pp. 572-597.

De acuerdo a distintos autores (Mariscal, 2002, Haldenwang, 2005)¹²³ algunos organismos internacionales, tales como el Banco Mundial y las Naciones Unidas a través de su Programa para el Desarrollo, PNUD, comenzaron a utilizar el término “governance” desde finales de los años ochenta y comienzo de los noventa; a partir de ahí se convirtió en la manera de designar la forma de gobernar prácticamente cualquier proceso y particularmente para indicar las características de un buen o mal gobierno. Específicamente, el Banco Mundial lo utiliza para referirse a la importancia de la regulación pública, el acceso a la información y la eficacia de los servicios como condición indispensable para lograr un crecimiento y un desarrollo económico, lo que dio lugar, en diferentes naciones, a cambios relevantes en la administración pública y por ello se le asocia con el cambio y la reforma de las instituciones. El enfoque promovido por el BM incluye instituciones políticas democráticas, una administración pública eficiente, la vigencia plena de un estado de derecho y una adecuada regulación de los mercados. Esa visión, sin embargo, tiene sus detractores. Dan Gutman en su *paper* titulado “De gobierno a gobernanza: la nueva ideología de la rendición de cuentas, sus conflictos, sus defectos y sus características”¹²⁴ argumenta que, en realidad, el concepto de gobernanza, que sustituye al de gobierno, se puede ver como una ideología que intenta trascender las diferencias políticas y anclarse en la teoría social. Se trata de una reforma que es de élites, conducida por élites y dirigida a instituciones de élites, en la que suponen que la teoría social, incluido el neo-institucionalismo, y la ciencia social pueden ordenar y controlar a las instituciones.

Por su parte, Naciones Unidas, a través del PNUD, ha planteado una postura frente al concepto de gobernanza que difiere en menor medida de lo expresado por el BM. El enfoque presentado por éste organismo internacional incorpora los procesos de participación política y a las organizaciones no gubernamentales para buscar un desarrollo no solamente económico, sino fundamentalmente humano. Es así que distingue entre una gobernanza económica que favorece el mercado competitivo, pero no es discriminatorio y permite crecimiento económico; una gobernanza política que implica instituciones participativas, democráticas, legítimas y plurales; una gobernanza administrativa que supone eficiencia, transparencia, independencia y responsabilidad de la administración pública; y finalmente, una gobernanza sistémica que se refiere a las instituciones sociales que contribuyen a garantizar la libertad y la seguridad, y promueven la igualdad de oportunidades para el ejercicio de las capacidades personales (PNUD, 1995).

¹²³ En la edición 2001 del diccionario de la Real Academia Española, aparecen dos sentidos del término: 1. “f Arte de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico social, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía” y 2. “ant. Acción y efecto de gobernar o gobernarse”. p. 1141. Christian von Haldenwang “Gobernanza sistémica y desarrollo en América Latina”. Revista de la CEPAL. No. 85 Abril. 2005. pp 35 - 52.

¹²⁴ Gutman, D. “De gobierno a gobernanza: la nueva ideología de la rendición de cuentas, sus conflictos, sus defectos y sus características”. *Gestión y Política Pública*. Vol. XIII No. 1 2004. pp. 5 – 40

Bajo ambas concepciones, la utilización del término gobernanza apela a su acepción más general, como forma de gobierno, en donde la acción pública, entendida esta última como la definición de problemas, la toma de decisiones y su puesta en práctica es coherente, coordinada y adoptada a diferentes niveles y por diferentes agentes, no solamente por los tomadores de decisión o élites administrativas. Sin embargo, para el caso que nos ocupa, la política de CTI en México, el asunto involucra cambios en diversos órdenes. El debate se plantea en la ambigüedad que aparece entre gobernanza y las formas cambiantes de gobernanza, porque implica cambios en diferentes estructuras institucionales [polity], en la constelación de actores que intervienen en las decisiones políticas [politic] y en varios tipos de instrumentos de la política [policy]¹²⁵

El concepto de gobernanza resulta de vital interés en la presente investigación, ya que plantea el cuestionamiento acerca de cómo se ha configurado la política de ciencia y la tecnología en México en un periodo determinado [2000 – 2012] y, sobre todo, por qué estructuras pasa la política que se ha implementado y quiénes han intervenido en ellas. De forma que las tres dimensiones [polity, politics, y policy] cobran relevancia para este caso.

Se tomará entonces, la definición propuesta por Adrienne Hériter (citado en Treib, Bähr y Falkner, 2005), que la define como la “forma de conducción política (politic)”, y en donde asume que gobernanza se refiere principalmente a la dimensión política (policy) y por tanto requiere distinguir sus instrumentos de conducción.

Dado que el interés está puesto en las tres dimensiones y no en una sola, conviene incluir una tipología que permita conducir el análisis en términos de la gobernanza. Los autores Rob Hagendijk and Egil Kallerud¹²⁶ proponen una tipología que pareciera útil en tanto que no asume lo público como algo predeterminado, sino que se construye a través de las formas mismas de gobernanza, un enfoque más pertinente para el caso mexicano.

La tipología que Hagendijk y Kallerud presentan comprende seis tipos de gobernanza:

¹²⁵ Treib, O; Bähr, H. and Falkner, G. “Modes of Governance: A Note Towards Conceptual Clarification”. *European Governance Papers (EUROGOV)* No. N-05-02, 2005. Acceso electrónico: www.connexnetwork.org/eurogov/pdf/egp-newgov-N-05-02.pdf

¹²⁶ Hagendijk, Rob y Kallerud, Egil “Changing Conceptions and Practices in Science and technology in Europe: A framework for analysis” in STAGE, Discussion Paper 2, marzo de 2003. También se puede consultar el artículo: Hagendijk, R. and Irwin, A. Public Deliberation and Governance: Engaging with Science and Technology in Contemporary Europe from the issue entitled "The Studiengruppe für Systemforschung" *Minerva* Volume 44, Number 2, 167-184

- 1) **La gobernanza discrecional**, aquélla que tiene lugar sin la interacción con el “público”, donde las decisiones se toman por la estructura gubernamental y sin la intervención de nadie más. Importante resulta este tipo de gobernanza para el caso de la CyT en México; dada la confianza pública depositada en las prácticas y en las estructuras institucionales de la política científica que se consideran como neutrales, objetivas y en donde la ciencia y la tecnología se ven como fuentes de progreso incontrovertibles. De esta forma, dicen los autores, la política científica ha sido capaz de desarrollar, sin pérdida de su legitimidad pública, formas en las que la gobernanza discrecional ha jugado un papel sobresaliente.
- 2) **Gobernanza educativa**. Tiene lugar en la ausencia de información y conocimiento adecuados de una política, se refiere a las tensiones que se presentan en las políticas prevalecientes y ‘lo público’ a través de las voces en el debate público o en los medios. Por tal razón, los expertos desempeñan una parte activa y un papel dominante a través de la diseminación de la información y contribuyendo al debate público.
- 3) **La Gobernanza deliberativa**. Su rasgo principal es el consenso como ideal de la democracia deliberativa. En este sentido, la política de CyT se impregna de un gran apoyo implícito, dicen los autores, que se basaba anteriormente en el supuesto de la caja negra de las políticas en donde se veían como decisiones meramente técnicas, pero que ahora difícilmente el consenso se podría producir bajo el mismo supuesto o del conocimiento experto. La democracia deliberativa, añaden, lleva sin ambigüedades los procesos a la arena pública, y existe cierto traslape entre las gobernanzas deliberativa y educativa.
- 4) **La gobernanza corporativa**. Se reconoce que las diferencias reales entre los expertos (stakeholders) son un riesgo y las posibles alternativas se buscan a través de procesos cerrados de deliberación y negociación. La gobernanza corporativa, explican los autores, es un rasgo característico de gobernanza en los estados de bienestar para asegurar los compromisos o los términos del contrato, las políticas están alejadas de la arena pública, su estructura de poder radica esencialmente en la medida en que sus prácticas de gobernanza sean inclusivas o exclusivas.
- 5) **Gobernanza de mercado**. Cuyos rasgos se expresan en las políticas que enfatizan la competencia, la orientación en un esquema comprador-consumidor. Se caracteriza por llevar los procesos de las políticas lejos de la política del Estado y de la arena pública, circunscribiendo la elección en “términos de oferta comercial y preferencia y demanda del consumidor individual”. Añaden los autores que es; “fuertemente hegemónica, especialmente en política de innovación y científica, donde las elecciones se realizan en términos de oportunidades tecnológicas e innovativas”.
- 6) **Gobernanza agónica**. Es la que tiene lugar en condiciones adversas y de fuerte confrontación, en donde es difícil la negociación y el debate. En las formas agónicas de gobernanza, precisan

Hagendijk y Kallerud, los principales acontecimientos tienen lugar en la arena pública y en cierta medida se adaptan a los estrechamientos de la política [politics] del Estado.

Si bien cada una de las caracterizaciones antes expuestas se pueden adaptar a las dinámicas existentes de la gobernanza en el sector científico y tecnológico en el periodo que se analiza aquí, es cierto que no necesariamente se pueden ajustar en forma pura a la realidad, lo que en mayor medida se puede observar, son elementos de cada una de las gobernanzas, interrelacionados en una categoría que se define como propia del sector. Los autores advierten que; “la gobernanza en la ciencia y la tecnología tienen lugar en procesos generales de cambio, en los que se redefinen las tareas y los contextos de desarrollo e implementación de las políticas”¹²⁷

2.3 La Teoría del Principal – Agente

La "teoría principal-agente", también denominada de la agencia, surgió en el ámbito de la administración empresarial (Spence and Zeckhauser, 1971; Ross, 1973) y se enmarca en la corriente de pensamiento del neoinstitucionalismo económico¹²⁸. El principio que propone esta perspectiva es que, en lugar de ver a la compañía como un ordenamiento "jerárquico" de actividades económicas, se le considere como una forma especial de aplicación del contrato, mismo que regula las relaciones y funciones desempeñadas por un propietario ("principal") y un ejecutor ("agente"). Los primeros trabajos y sus orígenes se centraron en los contratos con las compañías aseguradoras.¹²⁹

Sin dejar de reconocer que el neoinstitucionalismo no constituye un cuerpo unificado de pensamiento, es factible indicar, de acuerdo con Peters que, este planteamiento comparte tres elementos: 1) el que una institución sea un rasgo estructural de la sociedad y/o la forma de gobierno –esa estructura puede ser formal o informal, trasciende a los individuos e implica a grupos de individuos a través de cierto conjunto de interacciones pautadas que son predecibles según las relaciones específicas que existen entre los actores–; 2) el que una institución existe con cierta estabilidad a través del tiempo; y, 3) que ésta debe afectar al comportamiento individual; es decir, entre los miembros de la institución debe haber cierto sentido de valores compartidos.¹³⁰

¹²⁷ *Ibidem*

¹²⁸ Rodríguez de Rivera, José (1999) “Teoría de la agencia”. Disponible en: www2.uah.es/estudios_de_organizacion/temas_organizacion/teor_organiz/teoria_agencia.htm.

¹²⁹ Para una consulta más detallada se pueden ver: Michael Spence; Richard Zeckhauser (1971) *The American Economic Review*, Vol. 61, No. 2, Papers and Proceedings of the Eighty-Third Annual Meeting of the American Economic Association. (May, 1971), pp. 380-387. URL JStore:

<http://links.jstor.org/sici?sici=00028282%28197105%2961%3A2%3C380%3AIIAIA%3E2.0.CO%3B2-X>

The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem; en: *American Economic Review*, Papers and Proceedings Eighty-fifth. Annual Meeting of the American Economic Association. pp. 6.

¹³⁰ Peters, Guy (2003 [1999]), *El nuevo institucionalismo. La teoría institucional en ciencia política*, Gedisa, México. Pp. 67

En el mismo sentido Fligstein considera que los neoinstitucionalismos buscan resolver los mismos problemas. Esto es, 1) todas las teorías de la nueva institucionalidad se refieren a la construcción de un orden social local que podría llamarse "esferas", "campos", o "juegos"; 2) los nuevos institucionalismos son construccionistas sociales en el sentido de que consideran la creación de instituciones como resultado de la interacción social que los actores enfrentan entre sí en las esferas o áreas; 3) las reglas preexistentes de la interacción y la distribución de recursos operan como capitales de poder y cuando se combinan con un modelo de actores sirven como la base sobre la cual las instituciones se construyen y reproducen; y, 4) una vez en existencia, las instituciones permiten y/o limitan a los actores sociales.¹³¹ También apunta que coinciden en cómo el contexto de interacción produce y reproduce las instituciones.

Otro elemento común a los nuevos institucionalismos es la importancia que otorgan a las instituciones informales. Helmke y Levitsky (2006) subrayan que al definir a las instituciones como reglas y procedimientos que estructuran la interacción social permitiendo o constriñendo el comportamiento de los actores, en realidad se pone énfasis tanto en las instituciones formales, como en las informales. Ante la necesidad de establecer una definición más clara acerca de lo que las instituciones informales constituyen, señalan que son: "normas socialmente compartidas, por lo general no escritas, que se crean, comunican y aplican fuera de canales de sanción oficiales".¹³²

Entre los elementos que diferencian a los neoinstitucionalismos se consideran las concepciones acerca del proceso de formación, diseño o creación institucional, el cambio institucional y, la relación entre instituciones y actores (o estructura-individuo).¹³³

Otro elemento crucial es que las decisiones políticas tienen una finalidad, dirección y pertinencia, así como un patrón histórico de desarrollo que condiciona su accionar futuro. Por esta razón, la mayoría de los estudios le otorgan un papel central al legado institucional sobre las decisiones políticas¹³⁴. En términos de Thelen y Steinmo "En determinados momentos de la historia (...) las instituciones son creadas con el objetivo de dar al agente una ventaja en el futuro juego por el poder"¹³⁵. En este

¹³¹ Fligstein, Neil (1998), *Fields, Power and Social Skill: A Critical Analysis of The New Institutionalism*, Berkeley, University of California. Pp. 37

¹³² Helmke, Grethen y Steven Levitsky (2006), *Informal institutions and democracy. Lessons from Latina America*, EUA, The Johns Hopkins University Press. Pp. 5

¹³³ Hall, Peter A. y Rosemary C. R. Taylor (1996), "Political Science and the Tree New Institutionalisms", en *Political Studies* No. 44, pp. 936-957.

¹³⁴ Zurbriggen, 2006 Op. Cit. pp.70

¹³⁵ Steinmo, S., Thelen, K., Longstreth, F. (1992) *Structuring Politics. Historical institutionalism in comparative analysis*. Cambridge University Press. Uk. Pp. 251

sentido, es pertinente considerar las razones que dieron origen del diseño institucional vigente toda vez que puede dar pistas en torno al sendero que se ha seguido.

Taylor, por su parte, pone de manifiesto que el proceso de formulación de políticas en sí puede ser un motor fundamental del desarrollo institucional gradual, con instituciones que evolucionan a través de la acumulación de opciones de política adoptadas durante muchos años y por diferentes hacedores de políticas en respuesta a ciertos acontecimientos contemporáneos e imprevisibles desafíos económicos y políticos.

El comportamiento de los actores que participan en la formulación e implementación de la política se ven constreñidos por un conjunto de reglas formales que los contienen pero también, de una serie de prácticas que han internalizado con el tiempo. Es muy importante distinguir entre aquellas pautas que dan forma a instituciones informales por medio de rutinas, hábitos, códigos y formas de comportamiento de los agentes, de aquellas relacionadas con las instituciones formales que emanan de constituciones, leyes o regulaciones y establecen las reglas del juego. Tanto las normas como las reglas del juego condicionan los procesos y los intercambios.

La teoría del principal - agente plantea que en vez de ver una empresa como un organigrama jerárquico, en donde la consecución de acción está predeterminado, se debe considerar como una aplicación de contrato específico, mismo que deberá regular la funciones y relaciones entre el “propietario” [principal] y el “ejecutor” [agente]. El punto medular en el planteamiento está en la delegación de una actividad a otra persona por poseer determinado *expertise* ya que, el contratante no podría realizarla directamente ni posee los conocimientos necesarios para hacerlo. El escenario ideal se ubica cuando los dos jugadores, el principal y el agente, poseen información completa sobre las condiciones del contrato, sin embargo, cuando existe información asimétrica en la relación contractual que se establece, como generalmente ocurre, dado que el agente posee conocimientos que el principal no tiene, entonces surgen las dificultades para seleccionar al agente, negociar el contrato y tenerlo bajo observación.

Como sucede en muchos ámbitos del conocimiento, las disyuntivas contractuales se fueron ampliando a otros contextos de aplicación (Jenson and Meckling, 1976¹³⁶; Harris and Raviv, 1978)¹³⁷. Actualmente, el punto nodal que se explora en los enfoques del principal – agente es cómo hacer que

¹³⁶Michael Jensen and William H. Meckling, (1976). “Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure”. *Journal of Financial Economics*, Vol. 3. pp. 303-360 .

¹³⁷ M. Harris and A. Raviv (1978). Some results on incentive contracts with applications to education and employment, health insurance, and law enforcement. *American Economic Review* No. 68 pp. 20-30.

el agente (o empleado) actué en el mejor interés del principal (empleador), en tanto el agente tiene una ventaja de información sobre el principal y un interés diferente de él.

La asimetría de la información contiene en sí misma dos dificultades: a) selección adversa y b) riesgo moral (*moral hazard*). La primera se refiere a la dificultad que enfrenta el principal para descubrir la verdadera naturaleza del agente al seleccionarlo y, la segunda, a los riesgos implicados por la inobservabilidad del agente.

Si bien para el caso del sector privado queda bastante claro quien juega el rol de principal y quien de agente, para el sector público esto no es tan claro ya que depende del caso específico y del nivel gubernamental en el que nos situemos, en relación a los cuales se establecerá al principal y al agente. Por ejemplo, una agencia regional del Conacyt funcionaría como principal respecto de la comunidad científica de la región a la que pertenece, pero a su vez, funciona como agente para el Conacyt mismo. Algunos autores (Braun, 1993; Guston, 1996, Van der Meulen, 1997) han recurrido a la teoría principal – agente en el terreno de las políticas científicas porque destacan que es una herramienta útil para aproximarse a la relación entre la política y la ciencia. La delegación desde el gobierno a la comunidad científica, sería lo más abstracto en la perspectiva principal – agente en la política científica.

Esto es, el gobierno es el principal que requiere al agente (la comunidad científica) para desempeñar actividades que el principal no es capaz de realizarlas directamente. Como menciona David Guston, en los niveles más finos de resolución se pueden apreciar instituciones particulares dentro de ese sistema: cuerpos legislativos, agencias ejecutivas, universidades, empresas, hospitales, etcétera. Los primeros generalmente se consideran como el principal, respecto de las agencias y otros agentes subsecuentes, pero a la vez, las agencias son en sí mismas principal, al otorgar financiamiento y contratos a quienes realizan investigación.¹³⁸ La relación, queda circunscrita a la situación específica de la que estemos hablando. Claro que en el caso de la CTI al involucrar a varios agentes se complejiza tanto el diseño como la implementación.

Para el caso del sistema científico y entendiendo como principal al gobierno y como agente al sector de CTI, (es decir, científicos, tecnólogos, empresarios, entidades públicas), Diezmar Braun propone asumir una estructura triádica en vez de una dual en donde el tercero serían los consejos de ciencia o las agencias financiadoras, y como tales las considera como “organizaciones intermediarias” entre uno y otro sistema, cuyo papel sirve para mejorar la comunicación y el desempeño entre ambos

¹³⁸ Guston, David H. (2000). *Between Politics and Science. Assuring the Integrity and Productivity of Research*. Cambridge University Press. p. 48

sistemas. Cabe recordar que Braun habla desde la experiencia europea. Al respecto, el mismo Gutson señala que tal vez el concepto de organizaciones intermediarias es útil para analizar las agencias o consejos europeos que son organizaciones semipúblicas, pero no para el caso estadounidense, que son completamente públicos y gubernamentales, por lo que sugiere conceptualizar ese tipo de organizaciones como “organizaciones límite o frontera” (*boundary organization*), que son las instituciones que se asientan en uno y otro lado de la aparente frontera entre la ciencia y la política “y al hacerlo así, internalizan el carácter ambiguo y provisional de ese límite”¹³⁹

La ventaja, plantea Guston, “es que estabilizan la relación de la ciencia y la política, ya que negocian cotidianamente sus cualidades elusivas a través del uso de objetos, límites y paquetes estandarizados como una colaboración entre el interés del principal y el del agente”¹⁴⁰

En contraparte, autores como Sanz – Menéndez y otros, sostienen que la caracterización de las políticas científicas y tecnológicas a través de la perspectiva del principal - agente no es la más adecuada “porque los gobiernos no se preocupan demasiado por los resultados finales de las políticas o de la investigación financiada por ellas”¹⁴¹. Por el contrario, se debe considerar que los gobiernos se enfrentan a problemas de legitimación de sus acciones. Otros autores como José Rodríguez de Rivera o el propio Gutson, en algunos escritos, destacan que en este enfoque solamente se resalta el posible oportunismo del agente, pero se omite que también podría ser el caso del principal;¹⁴² por su parte Guston admite que los estudios sobre el oportunismo del principal son menos numerosos respecto de los del agente.¹⁴³ En el caso de la aplicación de la teoría a las políticas científicas, generalmente se pone el énfasis en la relación más abstracta y de delegación la cual, en la mayoría de los casos soslaya la influencia del principal en el contexto en el que se desarrolla la actividad así como otro tipo de relaciones que se producen entre los mismos investigadores.¹⁴⁴

La utilización de la teoría principal – agente en el análisis de las políticas científicas es relativamente reciente, de mediados de la década pasada, y al parecer su mayor virtud, entre quienes la sugieren, es que enfoca el problema principal de la política científica: la asimetría de información entre quienes

¹³⁹ *Ibíd.* pág. 30

¹⁴⁰ *Ibíd.*

¹⁴¹ Sanz-Menéndez, Luis; Cruz-Castro, Laura y Romero, Laura (2001) “Recursos, intereses y difusión de modelos para la política regional de I+D: la Comunidad de Madrid”. Unidad de Políticas Comparadas. Documento de trabajo 01-08. (<http://www.iesam.csic.es>) Pág. 4.

¹⁴² Rodríguez de Rivera, José. “Teoría de la agencia”. 1999 (www2.uah.es/estudios_de_organizacion/temas_organizacion/teor_organiz/teoria_agencia.htm)

¹⁴³ Gutson. 2000. *Op. Cit.*

¹⁴⁴ Shove, E. ‘Principals, Agents, Actors and Research Programmes’, *Science and Public Policy*, Special issue on principal agent theory edited by D. Braun, 2003. pp. 371-381

realizan la investigación y quienes gobiernan. Por un lado, dice Guston, esto significa que los patronos de la investigación tienen dificultades para entender si los beneficiarios de su generosidad están cumpliendo su cometido y que tan bien lo están haciendo y, por otro lado, los beneficiarios tienen dificultades para dar evidencia a sus patronos de su integridad y productividad. Al adoptar un enfoque de principal – agente, resaltan los mecanismos puestos en marcha para asegurar la integridad y la productividad de la investigación, así como los niveles más detallados de resolución institucional, como las comisiones legislativas, jefaturas de departamento, agencias de financiamiento, etcétera.

Pese a la discusión generada por esta propuesta, se explorará la utilidad analítica del enfoque para acercarnos a la relación entre las diferentes estructuras involucradas en el sector y los investigadores, con el fin de precisar los rasgos sobresalientes de la relación y, especialmente como lo mencionamos en el punto anterior, los determinantes de la cooperación política.

A modo de cierre se presenta un esquema con la sistematización de las tres teorías y las dimensiones aplicadas a la investigación.

Teorías que soportan la investigación y las dimensiones que se utilizarán

Teoría	Modelo de Cooperación del BID	Principal - Agente	Gobernanza
Dimensiones	1. Estabilidad 2. Adaptabilidad 3. Coherencia y Coordinación 4. Calidad de la implementación y de la efectiva aplicación 5. Orientación al interés público 6. Eficiencia	Interacción entre Gobierno Federal e investigadores	1 Gobernanza Discrecional 2 Gobernanza Deliberativa

FUENTE: Elaboración propia

2.1 Esquemas analíticos

En aras de plasmar esquemáticamente la vinculación e interrelación entre la hipótesis, preguntas y las teorías expuestas se presenta el cuadro siguiente:

Relación de Ho, preguntas de investigación y teorías que soportan la investigación

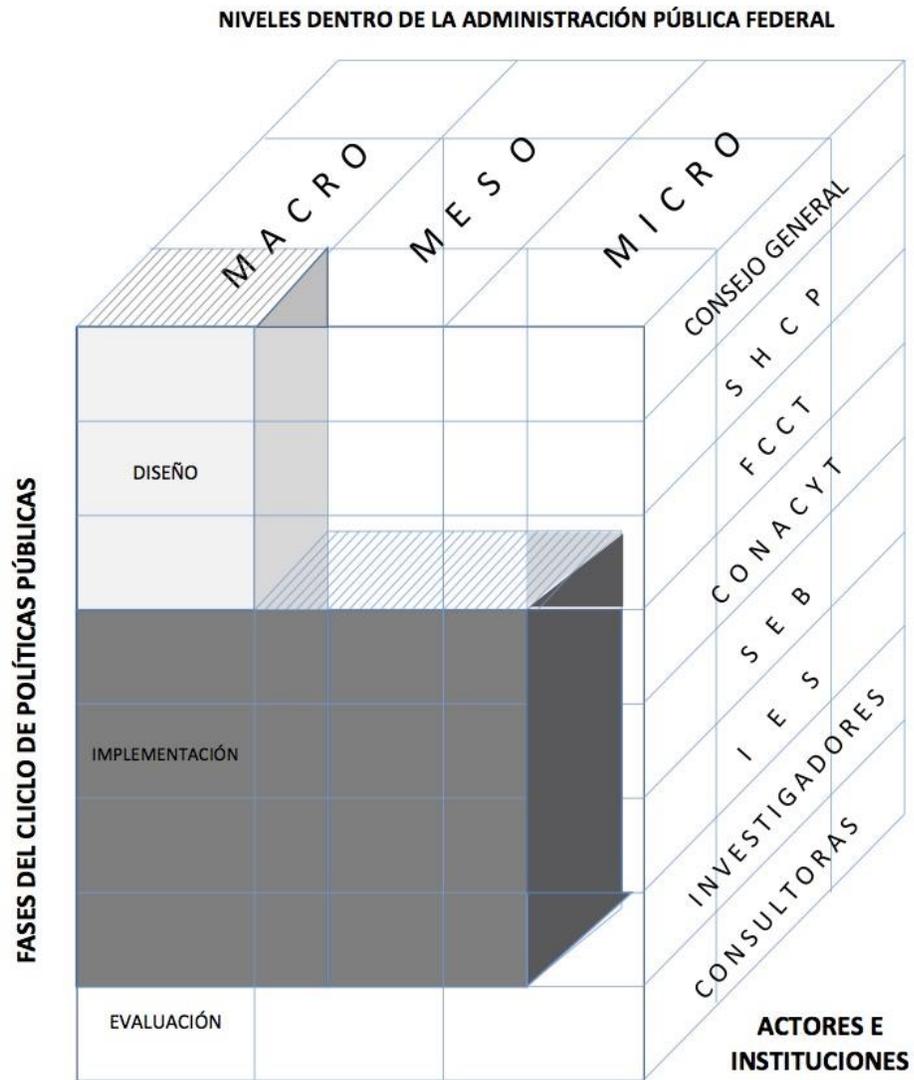
Ho	Preguntas	Teoría
La calidad de la implementación de las políticas de CTI se puede calificar como baja en tanto existe una importante desarticulación entre las diferentes instancias a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de diseño e implementación de la política.	¿Qué actores participan en el diseño e implementación de la política de CTI?	Modelo del BID – pesos y contrapesos de actores Agente- principal Gobernanza
	¿Cómo es el proceso de implementación de los FSE?	Modelo del BID – seis características externas de la política Agente – principal Gobernanza
	¿A qué y quiénes compete elevar la calidad de la implementación de las políticas de CTI?	Agente – principal Gobernanza
	¿Cómo se armonizan las distintas lógicas institucionales intervinientes a efectos de operación de los fondos sectoriales?	Agente – principal Gobernanza
	¿Cómo puede capitalizar el sector la investigación que se desarrolla a través de las convocatorias del Fondo?	Agente – principal Gobernanza

FUENTE: Elaboración Propia

Se proponen dos esquemas analíticos; el primero permite ubicar en un eje, niveles de trabajo dentro de la administración pública federal, APF; en otro eje, las fases del ciclo de las políticas; y, por último, los actores e instituciones dentro del SNCyT

Lo que se pretende es ubicar dentro de esas tres esferas [APF, ciclo de políticas públicas y actores] el objeto de estudio planteado.

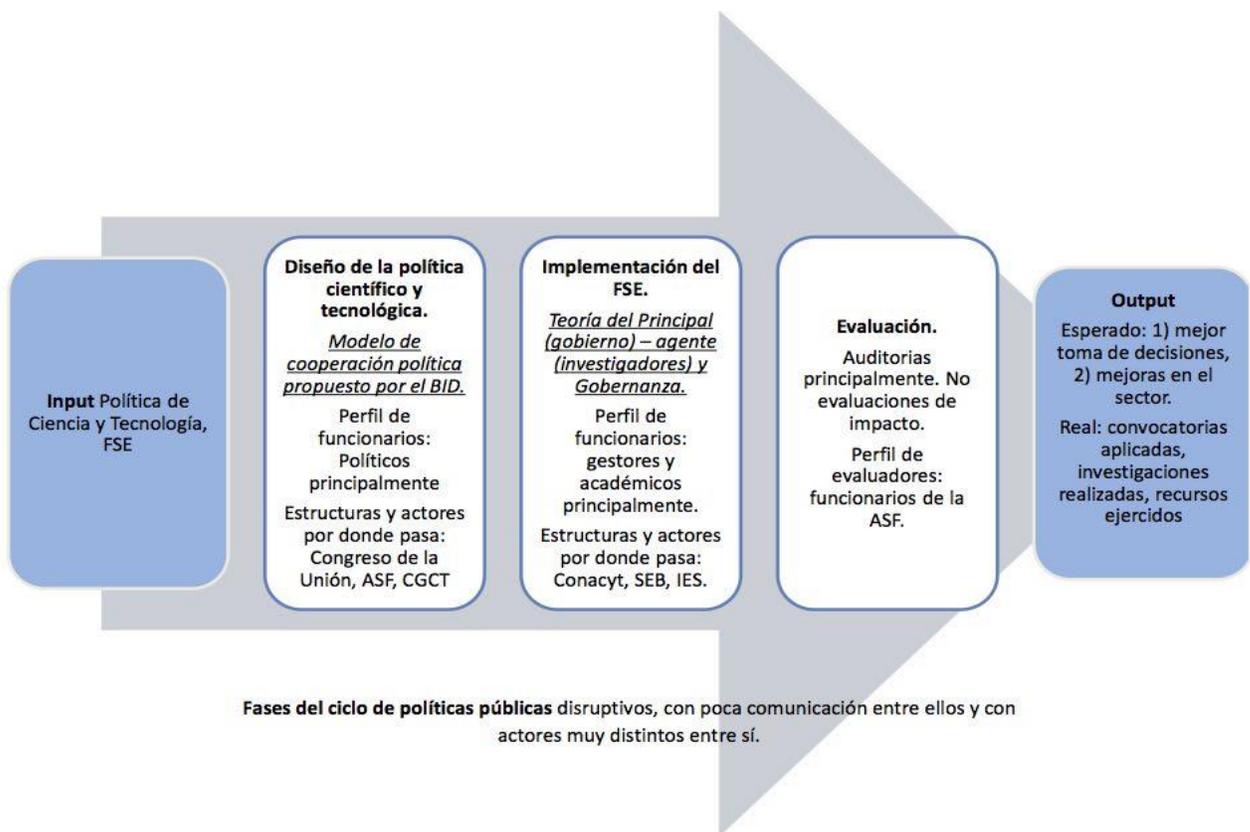
**Esquema 2. Niveles de Análisis
Diseño e Implementación del FSE**



FUENTE: Elaboración propia con base en Bray y Thomas 1995, pag. 475.

El segundo esquema analítico propone observar el ciclo de las políticas a la luz de las teorías elegidas y del caso de estudio analizado. Se intenta mapear el proceso desde el diseño de la política y el aporte del modelo de cooperación política del BID, el proceso de implementación y evaluación considerando el tipo de actores participantes así como las estructuras institucionales por las que se llevan a cabo dichos procesos. Y, para reflejar la calidad de la implementación, gran preocupación de éste texto, se considera como “input” del ciclo la propia política de CyT y el instrumento analizado; el FSE y como output los principales resultados obtenidos en trabajo de campo.

Esquema 3
Diseño e Implementación del FSE
Modelo del BID, Teoría Principal-Agente, Gobernanza



FUENTE: Elaboración propia

Capítulo III El diseño e implementación del Fondo Sectorial de Investigación para la Educación

El presente capítulo tiene dos grandes objetivos, por un lado, presentar el análisis del proceso de formulación de la PCTI, a través del modelo desarrollado por el Banco Interamericano de Desarrollo para tales fines. Y, en segundo lugar, mapear a los actores, entender los pesos y contrapesos de éstos y, hacer verificativo de las variables que propone el modelo utilizado para analizar dicho proceso así como, desmenuzar el cauce institucional a través del cual se implementó dicha política para lo cual, en primer lugar se realiza una descripción y caracterización de los canales institucionales a través de los cuáles se opera y gestiona el Fondo Sectorial en Investigación para la Educación. Dicha caracterización de ninguna manera pretender ser exhaustiva o cubrir todos y cada uno de los ámbitos de incidencia institucional para el sector, lo que sí se busca es mapear los organismos gubernamentales¹⁴⁵ que interviene en el citado proceso y entender su operación a través de algunos indicadores contruidos a partir del trabajo de campo.

Cabe recordar cómo se explico en el apartado metodológico que tanto el diseño como la implementación de la política son momentos distintitos, con actores e instituciones disímiles y que, al menos analíticamente, podemos separar, por lo que se analizan de manera distinta con variables y teorías diferentes.

En la *primera parte*, se ubicará analítica y descriptivamente el diseño de la política de CTI apoyados en el modelo del Banco Interamericano, explicado en el capítulo II, el cual contempla: los actores, las instancias, los juegos de poder y los constreñimientos imperantes dentro del SNCTI. *La segunda parte*, analiza el proceso de implementación de la citada política a través de uno de sus instrumentos, El Fondo Sectorial de Educación en su convocatoria SEP/SEB. Se toma como implementación desde la firma del convenio entre la SEP y la SHCP hasta que los académicos convocan al fondo.

En el capítulo siguiente se recuperan las teorías del Principal – Agente y gobernanza para analizar la implementación del Fondo Sectorial de Educación.

¹⁴⁵ Un organismo gubernamental se define en su acepción más simple como: una institución estatal cuya administración está a cargo del gobierno de turno. Su finalidad es brindar un servicio público que resulta necesario para la ciudadanía, sus recursos derivan del presupuesto de la federación a diferencia del concepto de institución que: hace referencia a todas aquellas estructuras que suponen cierto mecanismo de control u orden social que son creadas para facilitar la convivencia humana y que tienen que ver con el desarrollo de lazos y vínculos grupales en diferentes circunstancias o momentos de la vida. El concepto de institución incluye las estructuras normativas, jurídicas y culturales, conformados por un conjunto de ideas, creencias, valores y reglas que condicionan las formas de intercambio social

3.1 El diseño de la política de ciencia y tecnología

En palabras de Enrique Cabrero, *la agenda de políticas en México se caracterizó durante las décadas pasadas por ser un conjunto de políticas gubernamentales*. Lo anterior representó que para los problemas que el gobierno identificaba, planteaba una serie de acciones para que los funcionarios en cuestión atendieran. Asimismo, las formas de intervención, la implementación, la evaluación, es decir, la solución en su conjunto, se diseñaba y ejecutaba desde los mismos organismos gubernamentales.

Así, se muestra la manera en la que el Estado mexicano controlaba de forma íntegra e integral el conjunto de acciones sobre el problema en cuestión. Esto resultaba de un sistema político poco diverso y altamente jerarquizado. En esas circunstancias, la agenda de políticas tendía a construirse de manera endógena desde el aparato gubernamental.

A partir del año 2000, con la alternancia política surgida en México así como con reformas a la ley que lo han permitido y una serie de factores que se trataron en el primer capítulo de éste estudio, se ha empezado a transitar hacia un sistema político más abierto y plural. Como resultado de ello, la agenda de políticas tiende, en términos muy generales, a definirse colectivamente entre organismos gubernamentales, representantes políticos, grupos sociales y empresariales, y en ocasiones también con la participación directa de la ciudadanía, es decir, ahora hemos empezado a transitar de políticas públicas en vez de políticas gubernamentales.

El diseño y ejecución de soluciones si bien sigue descansando, en la mayor parte, en los organismos gubernamentales, se acompaña con propuestas de grupos no gubernamentales ya sean del sector privado, social o académico. De igual manera, en la fase de implementación de las políticas actores del sector privado o social participan junto con los organismos gubernamentales.

Por último, la evaluación de las políticas tampoco es exclusiva del gobierno, en ella participan organismos especializados independientes, ciudadanos, organizaciones no gubernamentales nacionales o internacionales, o incluso otras instancias del propio Estado, tales como el Congreso y en ciertas ocasiones incluso los tribunales. *En este escenario, la hechura de las políticas tiende a construirse de manera más abierta, incluyendo a una diversidad de actores e intereses para poder ser legítima en un sistema democrático. Se trata de un proceso a la vez endógeno y exógeno; se trata del paso de políticas gubernamentales a políticas públicas.*¹⁴⁶

¹⁴⁶ Cabrero, Enrique, “Usos y costumbres en la hechura de las políticas en México”, *Gestión y Política Pública*, México, vol. IX, núm. 2, 2000.

La política científica y tecnológica en México, al igual que muchas otras áreas de política, ha experimentado este tránsito.¹⁴⁷ Como diversos estudios lo han mostrado en las décadas de 1970 y 1980 la política científica y tecnológica se caracterizó por una especial preocupación en la creación de infraestructura y equipamiento, en la creación de institutos especializados y universidades, así como en la ampliación del número de estudiantes de posgrado y de científicos a nivel nacional. Este proceso de crecimiento tuvo un financiamiento casi exclusivo del Estado.

En la década de los noventa, la orientación de la política de ciencia y tecnología, integró, además de la infraestructura y formación de recursos humanos, la modernización tecnológica como otro vector prioritario. De igual forma la introducción de los sistemas de evaluación por pares, la descentralización y la definición de prioridades nacionales y regionales se integraron a la agenda. Surgieron además, aunque incipientemente, algunos mecanismos de financiamiento mixto público-privado, aunque la participación del sector privado mostraba un importante rezago. El tránsito a un proceso de construcción de la política más abierto y diverso se iniciaba.

Con la expedición de la nueva Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica en 1999 se impulsó una mayor vinculación con el sector productivo y la competitividad, se crearon nuevos mecanismos de financiamiento, en particular los fondos, como el que aquí se analiza. Algunos especialistas sostienen que esta Ley significó un punto de inflexión en materia de política científica y tecnológica pues:

*...estableció el trinomio ciencia básica-innovación tecnológica-usuarios como la mejor herramienta para el desarrollo científico; reconoció de manera equilibrada el peso de las ciencias y las humanidades, valorando para su mejor desarrollo el viejo principio de la libertad de investigación; buscó fortalecer la relación entre investigación y formación de recursos humanos; reconoció la diversidad de instituciones que participan en la generación de conocimiento, particularmente el papel de las universidades y de otros centros de investigación o innovación; sopesó el valor de las regiones para las tareas de ciencia y tecnología y estableció directrices para promover y fomentar el desarrollo de dichas actividades...*¹⁴⁸

Esta dinámica se prolongó y profundizó con la expedición de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT) en 2002. Este instrumento retomó muchas de las orientaciones y mecanismos de financiamiento diseñados en 1999, pero modificó sustancialmente el diseño institucional del sector.

¹⁴⁷ Casalet, Mónica, “Políticas científicas y tecnológicas en México: evaluación e impacto”, Documento de Trabajo, México, FLACSO, diciembre de 2003.

¹⁴⁸ Loyola Díaz, Rafael y Judith Zubieta García, “La política de ciencia y tecnología en el gobierno del cambio. Nuevo paradigma o disfuncionalidad del discurso”, en Asís, Alberto y Sánchez, José Alonso (coords.), El Estado mexicano herencias y cambios, México, CIESAS, 2005, t. II.

Entre otras cuestiones, dicha ley estableció nuevas instancias de participación y consulta para el diseño de la política científica y tecnológica, incorporó nuevos actores en el proceso, estableció un porcentaje fijo del producto interno bruto (PIB) para el sector y modificó el entramado institucional, tanto de manera sectorial como intergubernamentalmente; en particular, le otorgó al CONACYT una nueva posición dentro de la administración pública federal al considerarlo como un órgano descentralizado del Estado, no sectorizado, con autonomía técnica, operativa y administrativa y con facultades de coordinador de sector, tarea reservada de manera exclusiva hasta entonces a las secretarías de Estado. Finalmente precisó que los instrumentos de intervención tanto del Estado como de la iniciativa privada deberían orientarse prioritariamente a buscar resultados directos sobre la competitividad del país.

De tal modo, esta Ley consolidó la nueva orientación de la política y modificó profundamente el diseño institucional conforme a un esquema novedoso bajo el supuesto de que la participación directa del presidente de la República al frente de la principal instancia de toma de decisiones en la materia, el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, aseguraría la coordinación de los diferentes agentes gubernamentales en el diseño e implementación de la política de ciencia y tecnología.

Los principales cambios derivados de la Ley de 2002, así como de las disposiciones legislativas y reglamentarias que la complementan, se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Otorgar a la ciencia y la tecnología un carácter de “política de Estado”.
- Consolidar un nuevo sector exclusivo para la atención de los temas de ciencia y tecnología, otorgándole al CONACYT el carácter de órgano coordinador de sector.
- Crear un ramo presupuestal especial para la ciencia y la tecnología (Ramo 38).
- Constituir varios cuerpos colegiados con la participación formal de diversos actores en el diseño de la política científica y tecnológica (Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico; Comité Intersecretarial de Presupuesto; Comités Interinstitucionales; Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología, entre otros).
- Establecer un mandato legal para elevar al 1% del PIB la inversión en investigación y desarrollo (GIDE).
- Asignar recursos mediante fondos concursables a través de convocatorias públicas administradas por fideicomisos para garantizar la continuidad de los mecanismos de apoyo a estas actividades.

En la siguiente gráfica se puede observar de manera sintética los cambios más importantes en las orientaciones de la política científica y tecnológica desde los años setenta a la fecha.

Esquema 4

Cambio de orientación en la política científica y tecnológica

Diseño que privilegiaba el crecimiento de la infraestructura científica y tecnológica en distintas vertientes.



Diseño que exige la obtención de resultados mensurables y evaluables en términos de impacto en los niveles de competitividad del país.

FUENTE: Cabrero, Enrique; Diego Valadés y Sergio López-Ayllón (2006) “El diseño institucional de la política de CTI en México. Revisión y propuestas para su reforma”– UNAM–IIJ / CIDE. Pag. 8.

Esta nueva hechura dentro del diseño de las políticas de ciencia y tecnología puede considerarse un avance importante, pues incorpora otros actores sociales distintos a los gubernamentales que pueden participar en las decisiones y en la construcción de la política del sector. Ello le da el atributo de una política pública inmersa en un contexto de pluralidad y diversidad de puntos de vista. Sin embargo, si nos adentramos en el proceso específico a través del cual se diseña la política en cuestión y de los actores que en ella participan quedan importantes cuestionamientos respecto de si se le puede considerar como una verdadera política pública.

Habiendo revisando brevemente las modificaciones la legislación en materia de CyT y teniendo claro la base legal a partir de la cual se pueden diseñar las políticas científicas y tecnológicas se da paso a la aplicación del modelo propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo y elaborado por Carlos Scartascini, Pablo T. Spiller, Ernesto Steiny Mariano Tommasi¹⁴⁹ para analizar el diseño de la política científica y tecnológica así como los actores intervinientes en ella, sus pesos y contrapesos.

Para efectos analíticos, en esta investigación se considerará al momento denominado como “diseño de la política de CyT” al que conlleva el planteamiento, debate y elaboración del PECiTI. Entendiendo que el ciclo de políticas públicas de ninguna manera es un proceso delimitado de manera rígida en sus fases, que siempre se avanza y regresa en el proceso y que se retroalimentan todas las etapas entre ellas mismas; se plantea esta distinción analítica solamente para facilitar el análisis y en tanto se estudian dos momentos del ciclo. Con esta delimitación se pueden distinguir con mayor claridad actores para cada una de las fases y las acciones que en cada una están contenidas.

Para la fase de “implementación de la política de CyT” entonces, se analizarán las acciones que conllevan la ejecución y puesta en marcha del FSE y los actores involucrados para ello.

¹⁴⁹ Scartascini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2011, 479 pp.

El modelo del BID se basa en una serie de preguntas que relacionan el quehacer de los actores involucrados en el diseño de la política con la posición y peso que juegan en un momento determinado. Para responder y esquematizar esas preguntas se desarrolla la siguiente matriz. Posteriormente se analizan cada una de las variables del modelo y finalmente las determinantes de la cooperación.

El cuadro número 19 muestra la aplicación del modelo del BID para el caso del diseño de la política de ciencia y tecnología en México durante los años 2000 a 2012. El esquema precisa el nivel de actor del que se realiza el análisis; nacional, internacional. El tipo de actor, su rol dentro de la política a analizar, sus preferencias, incentivos y capacidades, los horizontes de acción, los escenarios en los que se puede desenvolver y las transacciones que realiza.

Cuadro 16
Aplicación del Modelo del BID al Análisis del Diseño de la Política de CyT 2000-2012

Nivel	Actor	Poderes y Rol	Preferencias, Incentivos y Capacidades	Horizontes Temporales	Escenarios	Transacciones
<p>Actores Públicos Nivel Nacional</p>	<p>Consejo General de Investigación Científica y Tecnológica.**</p>	<p>I. Establecer en el Programa Especial las políticas nacionales que apoyen el desarrollo nacional; II. Aprobar y actualizar el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación; III. Definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público federal en ciencia, tecnología e innovación, IV. Definir los lineamientos programáticos y presupuestales V. Aprobar el proyecto de presupuesto consolidado de ciencia, tecnología e innovación VI. Aprobar y formular propuestas de políticas y mecanismos de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación en materia de estímulos fiscales y financieros, facilidades administrativas, etc. VII. Definir esquemas generales de organización para la eficaz atención, coordinación y vinculación de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los diferentes sectores de la Administración Pública Federal y con los diversos sectores productivos y de servicios del país. 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, el desarrollo tecnológico y la innovación; XI. Realizar el seguimiento y conocer la evaluación general del programa especial y del presupuesto anual destinado a la ciencia, la</p>	<p>La diversidad de actores al interior del consejo arroja una mezcla de preferencias, incentivos y capacidades.</p>	<p>Los integrantes del Consejo siempre serán los mismos. Los cambios se pueden dar al interior de cada una de las instituciones que lo integra.</p> <p>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.</p>	<p>Las sesiones del Consejo.</p>	<p>Políticas alineadas con el PND.</p>

Nivel	Actor	Poderes y Rol	Preferencias, Incentivos y Capacidades	Horizontes Temporales	Escenarios	Transacciones
	<i>Foro Consultivo Científico y Tecnológico</i>	<p>tecnología y la innovación y de los demás instrumentos de apoyo a estas actividades.</p> <p>El FCCyT tiene como tareas principales: captar la opinión de la comunidad académica y del país, para hacerla llegar a cada una de las instancias que determinan las políticas en ciencia y tecnología; al mismo tiempo, provee los instrumentos necesarios para que el Consejo General y el Congreso de la Unión adopten programas sobresalientes y asignen partidas presupuestales significativas para el apoyo de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>El Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) actúa como órgano autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo Federal, del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y de la Junta de Gobierno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).</p>	<p>Rotación del titular cada dos años.</p>	<p>Foros, reuniones congresos.</p>	<p>Asesor del Consejo General.</p>
	<i>Conacyt</i>	<p>El CONACyT tiene por objeto ser la entidad asesora del Ejecutivo Federal 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.</p>	<p>Corresponde al CONACyT, entre otras responsabilidades, realizar lo siguiente:</p> <p>I. Formular y proponer las políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación.</p> <p>II. Apoyar la investigación científica básica y aplicada y la formación y consolidación de grupos de investigadores en todas las áreas del conocimiento,</p> <p>III. 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;</p> <p>IV. Proponer al Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico las prioridades, y los criterios de asignación del gasto para ciencia y tecnología.</p>	<p>Su titular lo designa directamente el ejecutivo federal y permanece en el cargo a lo largo de 6 años.</p>	<p>Las sesiones del Consejo General, foros, reuniones, etc.</p>	<p>Proponer al Consejo General y Ejecutar la política científica y tecnológica.</p>

Nivel	Actor	Poderes y Rol	Preferencias, Incentivos y Capacidades	Horizontes Temporales	Escenarios	Transacciones
			<p>V. 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.</p>			
	<p><i>Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología</i></p>	<p>Conformada por el CONACYT y los representantes de los Gobiernos Estatales. Esta representatividad recae en los directores generales de los consejos y organismos estatales de ciencia en cada entidad federativa. La Conferencia es presidida por el Director General del CONACYT, el Coordinador Ejecutivo es el titular del Consejo Estatal de Ciencia que a su vez preside la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A. C. (REDNACECyT).</p>	<p>La Conferencia Nacional permite la coordinación, comunicación y vinculación permanente entre sus miembros; tiene por objeto promover acciones para apoyar las actividades relacionadas con el desarrollo basado en ciencia, tecnología e innovación, además de participar en la definición de políticas y programas en la materia. Permite refrendar el pacto federal al sumar las voluntades y acuerdos de 32 entidades más el Gobierno Federal, a través del CONACYT.</p> <p>Según lo dispuesto en el Artículo 32 de la Ley, la CNCTI tiene entre sus funciones, conocer y opinar sobre aspectos de interés para el apoyo a la investigación científica y tecnológica, así como promover la descentralización territorial e institucional de los instrumentos de apoyo a la investigación y plantear modificaciones al marco legal de la ciencia y tecnología.</p>	<p>Designación del titular de Conacyt cada seis años y rotación del Coordinador Ejecutivo.</p>	<p>Se reúne al menos dos veces por año en reuniones ordinarias, en la ciudad que proponga el representante de alguno de los Gobiernos Estatales y que sea aprobada por el pleno</p>	<p>Descentralización de actividades de CyT. Participación en la definición de políticas y programas.</p>
	<p><i>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</i></p>	<p>A fin de lograr la congruencia sustantiva y financiera del Programa, su integración final se realizará conjuntamente por el CONACyT y la</p>	<p>Revisar que la propuesta del PECYTI se ajuste a la programación presupuestal.</p>		<p>Reuniones con el Director de CONACYT.</p>	<p>Generar congruencia entre el PND, la programación</p>

Nivel	Actor	Poderes y Rol	Preferencias, Incentivos y Capacidades	Horizontes Temporales	Escenarios	Transacciones
		Secretaría de Hacienda y Crédito Público.				presupuesta y el PECYTI
<i>Actores Públicos Nivel Subnacional</i>	<i>NO APLICA PARA ÉSTE ANÁLISIS</i>					
<i>Actores Internacional</i>	<i>NO APLICA PARA ÉSTE ANÁLISIS</i>					

FUENTE: Elaboración propia con base en El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Carlos Scartascini, Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi, Editores. BID. Colombia. 2011.

**Al Consejo General de Investigación Científica y Tecnológica lo integran:

- I. El Presidente de la República, quien lo presidirá;
- II. Los titulares de las Secretarías de Relaciones Exteriores, de Hacienda y Crédito Público, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Energía, de Economía, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de Comunicaciones y Transportes, de Educación Pública, y de Salud;
- III. El Director General del CONACyT, en su carácter de Secretario Ejecutivo del propio Consejo General;
- IV. El Coordinador General del Foro Consultivo Científico y Tecnológico;
- V. El Presidente de la Academia Mexicana de Ciencias;
- VI. Un representante de la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología;
- VII. Tres representantes del sector productivo que tengan cobertura y representatividad nacional, mismos que serán designados por el Presidente de la República a propuesta del Secretario de Economía, y se renovarán cada tres años;
- VIII. Un representante del Sistema de Centros Públicos de Investigación, y
- IX. El Secretario General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

3.1.1 De los actores e instancias

Atendiendo al modelo del BID en cuanto al peso específico que le da a los actores e instancias, se analizan a continuación cada uno de los que participan en el diseño de la política de CyT. De las instancias que previó la LCyT del 2002 tales como el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico y la Conferencia Nacional y que se consideran para el modelo del BID, la más atractiva y activa resultó ser el Foro Consultivo.

En el caso de *El Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, CG* se consideró, como se observa en el modelo del BID, el máximo órgano de política y coordinación en la materia. En el momento de su creación, el año 2002, fue visto como uno de los mayores logros en los cambios de la regulación científica, pues se pensaba que al ser un órgano integrado por los titulares del más alto nivel, las decisiones, los recursos y la continuidad de las políticas estarían solucionados. De ninguna manera resultó así.

El Consejo, según entrevista a directivos de Conacyt, sesionó tres veces en cuatro años [del 2002 al 2006] y nada se supo de sus resoluciones. En la última reunión de la presidencia de Vicente Fox, después de algunos exhortos generales a los integrantes para que propusieran un nuevo esquema de distribución de los recursos en la materia y señalaran orientaciones para encauzar las actividades, solamente se expresó la necesidad de que el Consejo General se reuniese más de 12 veces por año, aunque el ejecutivo no estuviera presente (Boletín 17.12.2003).

Según el Mtro. Gildardo Villalobos García, Director Adjunto de Información, Evaluación y Normatividad de Conacyt la inoperatividad del Consejo General tiene más que ver con un asunto de falta de recursos que de estructura misma del Consejo y la conformación de las instancias destinadas para la gestión del SNCyT.

“Yo diría que al no haber cerrado las reformas que se esperaban, sobre todo la reforma fiscal...al no haber cerrado la reforma y al no haber de manera realista recursos adicionales para 278 el Consejo General no tuvo todas las reuniones, ni se dio toda la interacción que se esperaba. De acuerdo a la ley, deberíamos de sesionar por lo menos dos veces al año, solo sesionó tres ocasiones. Pero, mi apreciación personal, se derivó del hecho de que al no haber reforma fiscal y no haber por lo tanto de manera realista recursos que pudieran obtenerse para poder canalizarlas al sector, como que se consideró a ese nivel --y es una interpretación mía, está sujeta a rectificación por parte de las autoridades--, como que no se le dio ya la operatividad al Consejo General. Si no habían los recursos para apoyar sus decisiones, porque la decisión número uno del Consejo General era asignar recursos, y luego ya en un siguiente nivel decir de qué manera a que sector iba, si iban a salud, si iban a educación, si iban a medio ambiente porque ese era la labor de ese Consejo y es la razón por la que estaban todos los señores secretarios. Al no haber recurso adicional, producto de la reforma,

*como que perdió su propia base de funcionalidad el Consejo. Sin embargo, tal y como está diseñado en la Ley está bien*¹⁵⁰

En realidad un problema importante que sí se presentó fue la falta de operatividad del Consejo para tomar decisiones, especialmente porque sus integrantes permanentes son funcionarios de primer nivel con agendas saturadas y con poco espacio para reunirse a tratar asuntos que pueden no ser relevantes para su agenda política. A tal situación habría que añadirle la propensión al presidencialismo y a la falta de eficiencia y eficacia del trabajo de comisiones relativamente numerosas. Cuando se determinó modificar la idea original del ejecutivo federal de que en el Consejo General solamente participaran funcionarios de alto nivel y se incorporaron el coordinador del Foro y los representantes de científicos, tecnólogos y empresarios, se puso en tensión la forma de *gobernanza discrecional* del sector que hasta entonces se llevaba. Esto es, las decisiones que estaban solamente bajo la estructura gubernamental, pronto estarían en interacción con otros actores. Aunque más adelante se tratará de manera más amplia las formas de gobernanza dentro de la implementación del FSE, cabe advertir que, desde este momento, ya se gestaban obstáculos y dificultades para hacer armonioso pero sobre todo, operativo el funcionamiento de las instancias del SNCyT con los fines propuestos como el diseño de políticas o la implementación de las mismas.

Otras de las estructuras es la *Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología*, instancia que se instauró el 19 de noviembre de 2002. Tiene como eje rector facilitar la coordinación entre Conacyt y las autoridades en la materia de los gobiernos estatales. La LCyT, en su capítulo V sobre descentralización y federalismo, dispuso la creación de la Conferencia con la finalidad de promover acciones de apoyo y de participación amplia en la definición de políticas y programas en ciencia y tecnología¹⁵¹. En este caso, al igual que en el del Consejo General, salvo la ceremonia protocolaria de instalación de la Conferencia y tres o cuatro reuniones entre el 2002 y el 2006, prácticamente no tuvo ningún efecto su instauración. Ya para el sexenio 2006 – 2012 se propuso una modificación a sus estatutos que en realidad no alteró en mayor medida sus actividades y aunque se realizaron esfuerzos en términos de desconcentración e infraestructura aún no se observan frutos significativos de éste organismo.

El funcionamiento de la Conferencia en general fue irregular y poco fructífero durante esos dos sexenios. En parte por la ausencia de representantes de las entidades, pero también por una inexistente política de federalización en la materia y, también porque algunas entidades federativas

¹⁵⁰ Entrevista realizada al M. en C. Gildardo Villalobos García, Director Adjunto de Información, Evaluación y Normatividad del Conacyt el 24/10/2006 por el Mtro. Alejandro Canales.

¹⁵¹ Artículo 31 de la LGCyT.

carecían, de estructuras locales dedicadas al desarrollo científico y tecnológico. Los reportes oficiales indicaron que la Conferencia tuvo alguna intervención en la instauración de ciertos consejos estatales de ciencia y en el apoyo a algunas iniciativas de ley.

Cuando en 2004 la Conferencia Nacional de CyT y la Conferencia Nacional de Gobernadores (Conago) lograron formar una comisión de ciencia y tecnología se pensó que sería punto de despegue para las acciones en materia y finalmente el posicionamiento de éste organismo. A la comisión se le encomendaron asuntos como conseguir mayores recursos con los diputados, apoyar una iniciativa de ley o reiterar la necesidad de crear un fondo especial para las entidades. Los logros, sin embargo, fueron más bien escasos.

El *Foro Consultivo Científico y Tecnológico, FCCyT*. Según sus estatutos, está constituido como un “órgano autónomo y de permanente consulta”, tanto del ejecutivo federal como del Consejo General y la junta de gobierno de Conacyt. Su principal función es la de “promover la expresión” de los actores más representativos del sector, como los científicos, los empresarios, los tecnólogos, los académicos o las instituciones más sobresalientes, para la formulación de propuestas en materia de políticas y programas de investigación científica y tecnológica.¹⁵²

Aunque el foro se integró en septiembre del 2002, conforme lo indicaba la entonces nueva ley de ciencia que en ese mismo año se promulgó, en realidad desde la ley anterior, la de 1999, ya estaba definido. Lo que cambió fue el nombre –en ese entonces se le llamó foro permanente–, su composición y algunas precisiones sobre su funcionamiento.

Actualmente funciona a través de una mesa directiva de 17 integrantes (14 titulares representantes de instituciones científicas, empresariales y educativas, y 3 miembros del Sistema Nacional de Investigadores, electos por ellos mismos), presidida por un coordinador general que cambia cada dos años, tres comités especializados y algunos otros comités ad hoc.

A diferencia del Consejo General o la Conferencia Nacional que se compone principalmente de autoridades del área, el Foro fue concebido como un mecanismo de participación de los destinatarios de las políticas y se integra bajo criterios de pluralidad, renovación periódica, representatividad de diversas áreas de la comunidad científica y tecnológica y de los sectores público y privado.

¹⁵² Artículo 36 de la LGCyT

En los doce años que abarca el análisis de la presente investigación e incluso hasta este momento, el Foro ha celebrado múltiples convenios, seminarios, congresos y reuniones sobre política científica, lo mismo que ha emitido opiniones sobre la mayor parte de los programas en marcha del sector. Más importante aún, ha sido el factor definitivo para incorporar la visión y voz de los usuarios o destinatarios de la política de CyT. Es gracias a éste organismo que se puede considerar a la política científica y tecnológica como una política pública que incluye voces diversas y de toda índole. Sin la incorporación del FCCyT podríamos seguir considerando a la política de CyT, por los actores involucrados, una política gubernamental.

También ha formulado sus propias propuestas de política científica y tecnológica, basta hacer mención del documento “Bases para una política de Estado”, publicado en el 2006, la propuesta de crear una secretaría de Estado para ciencia y tecnología o la propuesta de una nueva ley de ciencia en la que se incorpora el tema de la innovación.

Independientemente del contenido, destino y efectos de las propuestas del Foro, lo que es un hecho es que se trata de una de las pocas estructuras que desempeñan un papel relevante en la formulación de políticas en el sector. A diferencia de lo que ha ocurrido con el Consejo General o con la Conferencia Nacional que buscaron infructuosa y erróneamente acercar las decisiones a las máximas autoridades en organismo complejos que terminaron por generar ausencia de decisiones.

Tanto para el sexenio 2000- 2006 como para el 2007 – 2007 el FCCyT realizó consultas ciudadanas para integrar los Programas Especiales de Ciencia y Tecnología y de Ciencia, Tecnología e Innovación posteriormente.

Por ejemplo; el proceso de elaboración del programa 2008-2012 incluyó a la comunidad científica y tecnológica; investigadores, académicos, empresarios y público en general en donde expresaron sus propuestas para lograr los objetivos que conllevan las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país.

Los mecanismos por los cuales se captaron las propuestas fueron¹⁵³:

1. Doce foros de consulta con el tema de ciencia, tecnología e innovación, realizados en el marco de la integración del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 con cobertura nacional durante el mes de abril de 2007. A estos foros asistieron 281 personas y se recibieron 1,428 propuestas.

¹⁵³ Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008-2012. DOF 2008.

2. Siete foros regionales específicamente realizados para la elaboración del PECYT 2008-2012 en los cuales se reunieron miembros de los sectores que constituyen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Instituciones de Educación Superior; Centros públicos de investigación; Consejos estatales de ciencia y tecnología, Gobiernos Federal y Estatales, legisladores, así como el sector privado. A estas reuniones asistieron 180 personas y se captaron 479 propuestas.

3. Consulta Ciudadana en la página web del CONACYT a través del Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica (SIICyT). A través de este sistema se recibieron 230 propuestas

4. Reuniones de trabajo con especialistas en la materia.

Con base en la información captada en los foros regionales, se generaron las líneas de política sobre ciencia, tecnología e innovación.

La cuarta instancia presentada en el modelo del BID es el CONACYT órgano creado desde 1970 y que es el de mayor presencia y permanencia dentro del SNCyT. Dentro de sus atribuciones se encuentra la de implementar la política de CyT además de ser parte del resto de *todas* las demás instancias mencionadas.

Una mención especial se debe hacer a los Comités Intersectoriales y comité intersecretarial para la integración del presupuesto. La Ley de CyT establece la creación de comités intersectoriales y de vinculación que tiene como finalidad ser órganos de apoyo del Consejo General para “la articulación de políticas, la propuesta de programas prioritarios y áreas estratégicas, así como la vinculación de la investigación con la educación, la innovación y el desarrollo tecnológico con los sectores productivos y de servicios¹⁵⁴

Dichos comités no han sido formados en la mayoría de los sectores de la administración pública federal para apoyar la correcta interacción entre dependencias y entidades, la programación y diseño presupuestal de la CyT. En particular establece explícitamente que deben existir mecanismos de coordinación y colaboración entre la SEP y el CONACYT.¹⁵⁵

¹⁵⁴ Artículo 8 de la Ley General de CyT.

¹⁵⁵ Puchet Anyul, M. (coord.). Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de la CTI. 2013.

De la consideración de las instancias que participan en el diseño y operación de la política científico y tecnológica se pueden concluir las siguientes cuestiones:

- 1) Desde la legislación se ha apoyado un esquema de súper estructuras organizacionales que han resultado poco operativas y poco fructíferas. El ejemplo más claro y mejor conocido es el del Consejo General en donde sus integrantes al ser tomadores de decisiones de tan alto nivel difícilmente se pueden reunir las ocasiones programadas.
- 2) La evidente concentración de poder y toma de decisiones de unos cuantos actores y organizaciones puede [y de hecho ha sucedido] generar más parálisis del sistema que abonar a los objetivos que se planteen el SNCyT¹⁵⁶
- 3) Al punto anterior se suma la reiterada aparición del Conacyt en todos y cada uno de los Consejos, Comités, Conferencias, etc. lo que lejos de desconcentrar abona a la duplicidad y hasta multiplicidad de funciones.
- 4) En prácticamente todos los casos observamos perfiles de tomadores de decisiones; de políticos, no de gestores, lo que pudiese ser un punto a considerarse para efectos explicativos de porque no se logra avanzar en los objetivos propuestos.
- 5) En los dos sexenios analizados no existieron cambios en los actores involucrados para el caso del diseño
- 6) Resulta notable no encontrar mayor participación de las comisiones de CyT de las cámaras de diputados y senadores.

3.1.2 De las variables del modelo del BID referidas a la PCTI

Habiendo observado el papel de cada actor dentro de la matriz desarrollada y su rol en el proceso de la formulación de la política de CyT recordemos que las preguntas que se retoman del modelo y que son relevantes para los objetivos de la investigación son: quiénes son los actores clave que participan en el proceso de formulación de las políticas?; ¿cuáles son sus facultades y funciones?; ¿cuáles son sus preferencias, incentivos y capacidades?; ¿cuáles son sus horizontes temporales?; ¿en qué escenarios interactúan? y ¿cómo son los intercambios o transacciones que emprenden?¹⁵⁷

¹⁵⁶ El caso del secretario ejecutivo del Consejo General es muestra clara de la sobrecarga de funciones a las que se alude, este mismo funcionario cumple las funciones del Director General de Conacyt. Como se puede apreciar, el mismo funcionario tiene funciones de diferente jerarquía y ejecución. “*el Consejo General, los comités intersectoriales y de vinculación y el comité intersectorial, entre los subordinados al Consejo General, y en la Dirección General del CONACYT que ostenta rango de coordinador de la APF. Esta ubicación de la persona del secretario ejecutivo del Consejo General y director general de CONACYT en diferentes rangos jerárquicos y la consecuente definición, para cada papel, de funciones y atribuciones múltiples y de diferente carácter hace que la asignación de responsabilidades sea intrincada y confusa y dificulta los mecanismos y procedimientos de seguimiento, rendición de cuentas y evaluación de políticas, programas y acciones realizadas*” en Puchet Anyul, M. Ibid. pag. 11.

¹⁵⁷ Scartascini, C., Spiller, P. Op. Cit. 2011 pág. 19

De esta manera se puede observar y concluir:

En términos del PFP de CyT los cuatro actores que intervienen son el Consejo General, El Foro Consultivo, el Conacyt y la SHCP, sin embargo como todos ellos están contenidos en el mismo Consejo General se puede decir que es prácticamente al interior de ese sólo organismo que se diseñar la política científica y tecnológica de México. Si bien es cierto que al incorporar a todos esos actores se está abarcando prácticamente a todos los interesados dentro del SNCyT, desde el gobierno hasta los usuarios [a través del FCCT], el que todo se encuentre contenido dentro de un mismo Consejo resulta cuestionable desde el punto de vista de *pesos y contra pesos* para la política pública.

Considerando que se busca la representación de una multiplicidad de voces y actores siempre es factible considerar las divergencias que estos puedan tener. La posibilidad de estar contenidos dentro de un solo organismo que genere acuerdos previos pero, sobre todo, que se encuentre encabezado por el ejecutivo nacional puede sesgar tanto la agenda política (policy) como los instrumentos derivados del diseño de política.(politics). A lo anterior habría que sumar el sistema presidencialista que ha caracterizado a la política mexicana.

Un supuesto del modelo del BID es que *“en la formulación de políticas interviene una variedad de actores que interactúan en diversas arenas, esas políticas públicas emergen como resultado de transacciones políticas entre dichos actores”* ciclo que aunque en algunos escenarios se reitera en el caso de análisis, al momento de interactuar dentro del Consejo General se puede decir que se pervierte la lógica. Cada actor tiene su arena, foro y momento de transacción sin embargo, al converger dentro de una misma arena, el Consejo General, en dónde, además, existe alineación política se desdibujan los intereses y la representatividad de cada parte.

Un contraargumento puede ser que los intereses de cada actor se verán reflejados al interior del Consejo General del mismo modo que pasaría de estar cada uno desde su arena o ámbito de acción. Dicho argumento sería correcto de no existir dos condiciones: a) un sistema presidencial en México que alinea jerárquicamente los intereses y b) que en efecto, el ejecutivo nacional resulta ser el superior inmediato de varios de los actores involucrados dentro del CG lo que, en términos reales, imposibilita una postura singular de los distintos actores. Es decir el CG tiene una estructura jerárquica que impide el libre intercambio, la discusión y negociación entre los actores que participan en este.

Uno de los elementos que resulta de dicha organización es que los procesos de intermediación [negociación] cambian radicalmente de lo que se podría esperar, si es que se organizaran de éste modo. Dicha complejidad es difícil de gestionarse solo en instancia políticas formales. En palabras de Martín Puchet; “la asignación imperativa, la dirección jerárquica y el control de los procesos se sustituye por nuevas formas de regulación basadas en la negociación y la coordinación”¹⁵⁸.

Lo anterior resulta fundamental para un estudio como este en donde se busca comprender las reglas del juego político en función de sus consecuencias para el proceso de formulación y calidad de las políticas públicas. Justo en este sentido se entiende y justifica la elección de un modelo como el que presenta el BID que sostiene que “los rasgos importantes de las políticas públicas dependen fundamentalmente de la habilidad de los actores políticos para alcanzar logros cooperativos y en su capacidad para lograr acuerdos políticos intertemporales.

Dicho esquema supone que en aquellos ambientes que propician los juegos políticos más proclives a la cooperación intertemporal, se producirán políticas públicas más efectivas, más sostenidas y más flexibles a condiciones cambiantes. Por el contrario, en donde los comportamientos cooperativos están más bien ausentes, se producirán políticas públicas rígidas e inestables. Por esta razón se indica que la capacidad de alcanzar logros cooperativos, tiene un efecto no tanto en el contenido específico de las políticas si no en ciertos rasgos comunes de las políticas públicas, son características clave externas de las políticas; o *outer features* of policies, como las llaman los autores y que un poco más adelante se analizan a detalle.

Empero, si para el caso que se analiza la cooperación se encuentra, relativamente, sustituida por alineación política; el resultado previsible debiese ser de políticas públicas más efectivas, flexibles y sostenidas a lo largo del tiempo. Con lo anterior, de ninguna manera se pretende decir que bajo un sistema presidencial y asumiendo una mega estructura, como el Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, la tendencia general sea que la cabeza asuma el liderazgo y proponga las pautas a seguir.

En efecto, el FSE fue un instrumento que a lo largo de los dos sexenios que se analizan se mantuvo, que se adaptó a los cambios económicos dentro de la Subsecretaría de Educación Básica y la asignación de recursos al programa así como al número de convocatorias que se emitieron en cada administración.

¹⁵⁸ Puchet Anyul, Martín. (Coord.) Propuestas para contribuir al diseño del PecitI 2012-2037. Gobierno y Gobernanza de la CyT. FCCT. 2013. México. 39

Cuadro 17.
Montos y Convocatorias por Sexenio. FSE 2000-2012

Sexenio	No. De Convocatorias	Montos Asignados
2000 – 2006 Subsecretarios: Lorenzo Gómez Morín 2000 - 2005 Francisco Miranda López 2005 – 2006 Directores de Conacyt: Jaime Parada Ávila 2001 - 2005 Gustavo Chapela Castañares 2005 – 2006	2002	6,659,500.00
	2003	12,856,468.27
	2004	11,808,713.00
	2006	7,581,500.00***
2007-2012 Subsecretario: Fernando González Sánchez Directores de Conacyt: Juan Carlos Romero Hicks 2007 - 2011 José Enrique Villa Rivera 2011 – 2013	2007	13,780,000.00
	2008	9,248,338.00
	2009	9,281,949.00
	2010	7,969,224.00
	2011	6,629,082.00
	2012	5,864,247.00

*** Recursos obtenidos del rendimiento del fideicomiso SEP/SEB – Conacyt

FUENTE: Para el sexenio 2000-2006: elaboración propia con datos de DGDGIE/SEB/SEP. Programa de Fomento a la Investigación Educativa 2007. Para el sexenio 2007-2012: elaboración propia con datos de Conacyt, resultados definitivos de convocatorias. http://2006-2012.conacyt.gob.mx/fondos/FondosSectoriales/SEP/SEPyN/Paginas/SEP-SEByN_ConvocatoriaCerrada.aspx

Las seis características clave de las políticas que propone analizar el modelo del BID aplicadas a la política de Ciencia y Tecnología sugieren los siguientes resultados:

1) *Estabilidad*, que implica que tan duraderas son las políticas a través del tiempo. No se trata de que las políticas sean invariables sino de identificar si los cambios se deben a *shocks* económicos o a fracaso de políticas previas o, por el contrario, se deben a intercambios de índole política.

Para el caso que nos ocupa se precisa que ha existido estabilidad en lo que ha políticas científica y tecnológicas se refiere. Durante los sexenios analizados se mantiene “estable” la inclusión de los fondos sectoriales como instrumento dentro de la política científica y tecnológica. Observada la estabilidad de la política al menos por los propósitos expresados en el Programa, se encuentra un rasgo revelador de cierta cooperación intertemporal en el sostenimiento de las políticas entre ambos sexenios.

2. *Adaptabilidad*, un rasgo que indica cuán ajustables pueden ser las políticas cuando cambian las circunstancias o cuando no están dando resultados.

En el tránsito del FSE de un sexenio a otro no presentó grandes cambios en términos de diseño, tanto su inclusión en el PECyT como las reglas de operación del mismo se mantuvieron relativamente bajo las mismas condiciones. Las adaptaciones más importantes que se pueden observar aparecen en la implementación, probablemente la más clara sea la que alude al rubro de las demandas específicas. El punto se analizará con mayor detenimiento en el apartado de implementación cuando se desglose el cómo se construyeron las demandas específicas.

En el siguiente cuadro, además del número de convocatorias y los montos asignados, se comparan las demandas específicas que cada convocatoria presentó.

Cuadro 18
Montos, Convocatorias y Demandas Específicas por Sexenio FSE 2000-2012

Sexenio	No. De Convocatorias	Montos Asignados	Demandas específicas
<p style="text-align: center;">2000 – 2006</p> <p>Subsecretarios: Lorenzo Gómez Morín 2000 - 2005 Francisco Miranda López 2005 – 2006</p> <p>Directores de Conacyt: Jaime Parada Ávila 2001 - 2005 Gustavo Chapela Castañares 2005 – 2006</p>	2002	6,659,500.00	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo. Tema 1. Currículum, materiales educativos y mejoramiento de práctica pedagógicas Tema 2. Uso y aplicación de nuevas tecnologías en educación Tema 3. Formación y desarrollo profesional de docentes</p> <p>Área II. Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables. Tema 1. Interculturalidad, educación y atención a la diversidad Tema 2. Atención a grupos vulnerables</p> <p>Área III. Transformación escolar e innovación de la gestión de los sistemas educativos. Tema 1. Gestión escolar: normatividad, organización escolar y participación social Tema 2. Reorientación de las funciones de dirección y supervisión escolar Tema 3. Innovación de los sistemas educativos estatales</p> <p>Área IV. Análisis de información, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo. Tema 1. Análisis de información estadística censal y muestral sobre trayectorias y procesos educativos Tema 2. Elaboración de indicadores sobre desarrollo educativo y evaluación de procesos y resultados Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas</p>
	2003	12,856,468.27	
	2004	11,808,713.00	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo Tema 1. Currículum, materiales educativos y mejoramiento de práctica pedagógicas (Español, matemáticas, ciencias, segunda lengua y valores) Tema 2. Uso y aplicación de nuevas tecnologías en educación Tema 3. Formación y desarrollo profesional de docentes</p> <p>Área II. Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables Tema 1. Interculturalidad, educación y atención a la diversidad Tema 2. Atención a grupos vulnerables</p> <p>Área III. Transformación escolar e innovación de la gestión de los sistemas educativos Tema 1. Gestión escolar: normatividad, organización escolar y participación social. Tema 2. Reorientación de las funciones de dirección y supervisión escolar Tema 3. Innovación de los sistemas educativos estatales</p>
	2006	7,581,500.00***	

			<p>Área IV. Análisis de información, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Análisis de información estadística censal y muestral sobre trayectorias y procesos educativos.</p> <p>Tema 2. Elaboración de indicadores sobre desarrollo educativo y evaluación de procesos y resultados.</p> <p>Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas.</p>
<p>2007-2012</p> <p>Subsecretario: Fernando González Sánchez</p> <p>Directores de Conacyt: Juan Carlos Romero Hicks 2007 - 2011 José Enrique Villa Rivera 2011 – 2013</p>	2007	13,780,000.00	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Currículum: contenidos escolares y competencias</p> <p>Tema 2. Materiales y recursos educativos.</p> <p>Tema 3. Aprendizaje y prácticas pedagógicas.</p> <p>Tema 4. Formación continua de maestros.</p> <p>Área II. Transformación e innovación de la gestión escolar</p> <p>Tema 1. Gestión y autonomía escolar.</p> <p>Tema 2. Ambientes y culturas escolares.</p> <p>Tema 3. Escuela y participación social.</p> <p>Tema 4. Transformación de la supervisión escolar.</p> <p>Área III. Innovación para la equidad educativa</p> <p>Tema 1. Atención a escuelas en condiciones de vulnerabilidad educativa.</p> <p>Tema 2. Atención a poblaciones en riesgo de exclusión educativa.</p> <p>Área IV. Diseño, resultados e impacto de programas y estrategias educativas</p> <p>Tema 1. Programas y estrategias orientados a mejorar las condiciones para el aprendizaje</p> <p>Tema 2. Ampliación de oportunidades de aprendizaje en la extensión de la jornada escolar.</p> <p>Área V. Análisis de datos, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Análisis de datos estadísticos censales y muestrales sobre trayectorias y procesos Educativos.</p> <p>Tema 2. Elaboración de indicadores sobre el desarrollo educativo.</p> <p>Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas.</p>
	2008	9,248,338.00	
	2009	9,281,949.00	
	2010	7,969,224.00	
	2011	6,629,082.00	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Currículum: contenidos escolares y competencias</p> <p>Tema 2. Materiales y recursos educativos.</p> <p>Tema 3. Aprendizaje y prácticas pedagógicas.</p>
2012	5,864,247.00	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Currículum: contenidos escolares y competencias</p> <p>Tema 2. Materiales y recursos educativos.</p> <p>Tema 3. Aprendizaje y prácticas pedagógicas.</p>	

			<p>Tema 4. Formación continua de maestros.</p> <p>Área II. Transformación e innovación de la gestión escolar</p> <p>Tema 1. Gestión y autonomía escolar.</p> <p>Tema 2. Ambientes y culturas escolares.</p> <p>Tema 3. Escuela y participación social.</p> <p>Tema 4. Transformación de la supervisión escolar.</p> <p>Área III. Innovación para la equidad educativa</p> <p>Tema 1. Atención a escuelas en condiciones de vulnerabilidad educativa.</p> <p>Tema 2. Atención a poblaciones en riesgo de exclusión educativa.</p> <p>Área IV. Diseño, resultados e impacto de programas y estrategias educativas</p> <p>Tema 1. Programas y estrategias orientados a mejorar las condiciones para el aprendizaje</p> <p>Tema 2. Ampliación de oportunidades de aprendizaje en la extensión de la jornada escolar.</p> <p>Área V. Análisis de datos, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Análisis de datos estadísticos censales y muestrales sobre trayectorias y procesos Educativos.</p> <p>Tema 2. Elaboración de indicadores sobre el desarrollo educativo.</p> <p>Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas.</p>
--	--	--	--

FUENTE: Para 2004-2012 elaboración propia con datos de Conacyt. Demandas específicas: http://2006-2012.conacyt.gob.mx/fondos/FondosSectoriales/SEP/SEPyN/Paginas/SEP-SEByN_ConvocatoriaCerrada.aspx. Para 2000-2003 elaboración propia con datos de DGDGIE/SEB/SEP. Programa de Fomento a la Investigación Educativa 2007.

3. *Coherencia y Coordinación*, es decir en qué medida son afines a otras políticas y qué tanto son el resultado de la coordinación de los actores que participan en la formulación e implementación de las políticas. Un rasgo que expresaría la coherencia y coordinación o, una “balcanización” de las políticas.

Probablemente, y a pesar de todos los esfuerzos, esta es una de las variables más débiles para el caso de la política de ciencia y tecnología. A pesar de incorporar la voz de tantos actores a la hora de formularse, aún está muy lejos de lograr una buena coordinación inter e intra-sectorial así como un *continuum* con los implementadores de esta misma política.

Por un lado, ya se explicó qué sucede en términos de coordinación y cooperación en el seno del Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y, por otro, especialmente la desconexión existente entre los diseñadores y los implementadores de la política no abona al cumplimiento del objetivo último de la política.

En términos generales, en ninguna política pública de México existe conexión entre el cuerpo de hacedores de la política y de los implementadores. En el primer caso, el de los diseñadores, se estaría hablando de un cuerpo de funcionarios de alto perfil, por lo general tomadores de decisión o legisladores de alto rango, en el segundo caso, el de los implementadores, se estaría considerando a gestores y operadores de la administración pública federal. Además, como el propio ciclo de las políticas públicas lo prevé, dicho proceso no obedece a momentos continuos y articulados. Se puede diseñar una política y plasmar en algún programa o plan y al cabo de algún tiempo (puede demorar meses) se enviará esa “decisión” a la dependencia gubernamental correspondiente para que se ejecute la implementación. Cabe señalar que generalmente la implementación queda a discrecionalidad del gestor que la ejecutará.

En el caso específico que nos ocupa, el Fondo Sectorial de Investigación en Educación y, tal y como Francisco Miranda López expresa:

“Nunca tuvimos cercanía con el proceso de diseño de la política... no, ni idea sobre las comisiones [de ciencia y tecnología], o la formulación de la política, nosotros cuando llegamos a la Subse ya teníamos ese pendiente, nos pusimos a trabajar y fuimos nosotros quienes diseñamos toda la estrategia para implementar el Fondo, la convocatoria, los tiempos, los montos, se trabajó coordinadamente con el Conacyt pero más bien lo hicimos nosotros y ya después lo comentábamos en reunión con ellos”

“Seguramente como dices, los diseñadores pensaron el fondo sin considerar todas las estructuras por las que tenía que pasar, en realidad en nuestro caso el asunto se facilitó bastante por la buena relación de Lorenzo (Gómez Morín) con el director de Conacyt, así se nos facilitaron muchas cosas,

*sino hubiese existido esa relación, entre la burocracia del Conacyt y la normatividad se habría atorado muchísimo el asunto.*¹⁵⁹

4. *Calidad de la implementación y de la efectiva aplicación*, rasgo que denotaría si el diseño de las políticas es llevado al terreno de los hechos o no.

Por supuesto que la política es llevada al terreno de los hechos. Desde que la SHCP hace el resguardo del recurso hasta que el Subsecretario de Educación Básica nombra a un equipo dentro de la Subsecretaría para implementar el fondo. Sin embargo, la calidad de la implementación puede leerse desde dos perspectivas; la primera como la efectiva puesta en marcha de la política y la segunda; como el cumplimiento del objetivo de la política. Es lo segundo en donde no se puede argumentar con la evidencia obtenida que suceda. Como más adelante veremos, el largo proceso de implementar el Fondo Sectorial de Educación no ha derivado en mejoras para el sector o en apoyo a los tomadores de decisión.

5. *Orientación al interés público*, básicamente se refiere a si las políticas están dirigidas a promover el interés general (bienes públicos) o bien a otorgar beneficios privados.

La política de ciencia y tecnología en México sin duda alguna ha buscado promover el interés general a través de bienes públicos y del desarrollo de investigación académica.

A la ciencia, según Mario Bunge (1983) se le reserva la tarea de conocer la naturaleza y la sociedad por su parte, a la tecnología; se le adjudica la responsabilidad de aplicar los conocimientos derivados de la primera.¹⁶⁰ Por esta razón, se asume que la ciencia es autónoma y se rige con criterios propios, la tecnología, por su parte; se valora por su aplicación y sus efectos en la industria y en la producción de bienes y servicios. La distinción es relevante, porque además de plantearse como una de las variables del modelo del BID, se supone que el conocimiento derivado de la ciencia es, en buena medida, patrimonio universal, mientras que los que se derivan de la tecnología son susceptibles de ser apropiados y comercializados, por ello a esta última se le vincula más estrechamente con los beneficios económicos y se le reserva un trato diferente en el financiamiento público.

¹⁵⁹ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006. 24 de abril de 2013.

¹⁶⁰ Esta noción está mudando, sobre todo porque se consideraba emblemática del modelo lineal de producción del conocimiento en donde estaba claro que la generación del conocimiento se producía en el laboratorio y/o en la institución académica y luego pasaba a las empresas y finalmente se presentaba en forma de un bien o servicio, y ahora se resalta el papel interactivo y reversible del proceso y los múltiples lugares en los que puede tener la generación de conocimiento (cfr. M. Gibbons; C. Limoges; H. Nowotny; S. Schwrzman and Trow, M. (1997). *La Nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Trad. José M. Pomares. Barcelona: Pomares – Corredor. España. 235 pp.

De esta forma, en principio, solamente la ciencia o más precisamente, la investigación básica derivada de la misma, se podría considerar como bien público.

En todo caso, de acuerdo a Callon (1994), se trata de un bien cuasi-público, porque si uno se pregunta si el conocimiento científico es inapropiable o no, la respuesta depende de si existen derechos de propiedad sobre el mismo, y también qué tan disponible está para todos¹⁶¹. No parece ser el caso. Basta indicar que para no ser excluido del conocimiento se requiere cierto nivel de escolaridad previo. Entonces, si como se indica en la teoría económica, para que un bien se considere público debe ser completamente inapropiable, por tanto, no se cumple en el caso del conocimiento científico. El mismo autor señala que: *“La naturaleza privada o no privada de la ciencia no es una propiedad intrínseca. Más allá de que se puedan ver como productos, no existe diferencia entre un Ford Taurus y la teoría general de la relatividad... sin la intensa energía invertida por científicos y el Estado para hacer público el conocimiento científico, la teoría de la relatividad nunca habría dejado de ser lo que siempre ha sido: un bien potencialmente privatizable, sin diferencia de otros bienes”*¹⁶²

Marginson (2005) habla de los bienes públicos como la educación, pero también se podría incluir a la ciencia, tienen una parte significativa irivalizable e inexcluyente, y se producen de forma que son fácilmente asequibles para la población en general, pero que no se puede considerar intrínsecamente pública ni privada, puede ser predominantemente una, otra o estar en un relativo equilibrio más o menos estable entre ambas opciones.¹⁶³

Con la anterior discusión podemos considerar a la política de CyT generada durante el periodo analizado como enfocada o encaminada al bien público.

6. Eficiencia, característica que se refiere a la capacidad del Estado para asignar los recursos a las diferentes políticas.

A pesar de que, en términos generales, a la administración pública en México se le ha caracterizado por poco eficiente (Guerrero, 2010) a pesar de los esfuerzos en materia de descentralización y desconcentración así como de federalización de responsabilidades y recursos. Para el caso analizado, se obtuvieron los siguientes resultados:

¹⁶¹ Callon, Michael (1994), 'Is Science a Public Good? Fifth Mullin Lecture, Virginia Politec Institute, 23 March 1993', Science, Technology, and Human Values, Vol. 19, No. 4, pp. 395-424.

¹⁶² *Ibid.* pp. 407.

¹⁶³ Marginson, Simon (2005) Educación superior: competencia nacional y mundial; volteretas al binomio público/privado. UNAM – SES- Miguel Ángel Porrúa. México. p. 13.

Durante ambos sexenios hubo asignación de recursos para el fondo tanto de parte de Conacyt como del a Subsecretaría de Educación Básica.¹⁶⁴

A continuación se presenta el modelo general de operación del Fondo Sectorial en donde se puede observar que el acuerdo dentro de la APF fue la creación de un fideicomiso entre la Subsecretaría de Educación Pública y el Conacyt para el depósito y resguardo de los recursos. Lo anterior se cumplió cabalmente y las modificaciones presupuestarias responden a los vaivenes del presupuesto interno de la SEB y a que, el acuerdo también indicaba que los montos “semilla” los colocarían las secretarías de estado y el Conacyt respondería con su parte.

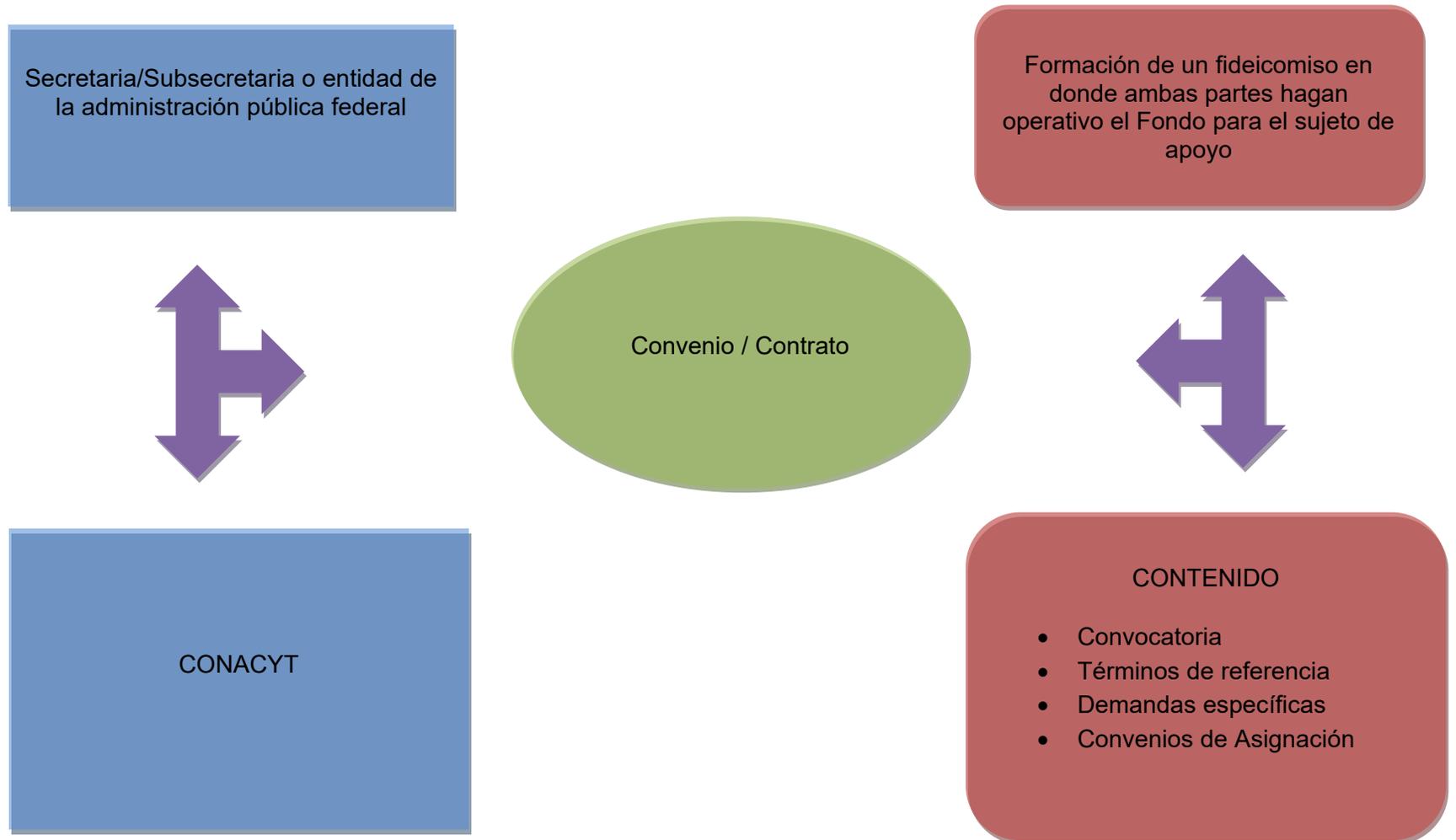
Es difícil poder establecer con mayor precisión el nivel de eficiencia con la que se administró el FSE ya que, el único rasgo con el que se cuenta es la asignación de los recursos [tal y como lo propone el modelo]. Un estudio de mayor alcance pudiese considerar la eficiencia en la asignación de recursos considerando el impacto de los proyectos en las mejoras del sector, las estructuras de operación del FSE y el uso de los recursos en una concepción más cercana a la Nueva Gestión Pública¹⁶⁵

¹⁶⁴ La composición del FSE en sus reglas de operación indicaba el recurso vendría de la SEB y que el Conacyt aportaría un peso por cada peso que la dependencia aportara.

¹⁶⁵ Es un enfoque de comprensión, análisis y abordaje de los problemas de la Administración Pública mediante la introducción de herramientas del management con una marcada orientación hacia la eficiencia, eficacia y efectividad en la solución de los problemas enfrentados. Un enfoque que trata de acercar la Administración Pública a la Administración Privada. Para más detalle ver: Luis F. Aguilar Villanueva (2007)

Esquema 5. Modelo General de operación del Fondo Sectorial

La estructura básica de operación de todos los Fondos Sectoriales contempla la formalización de la relación a través de un contrato o convenio que establece la finalidad de la relación entre las dos dependencias y formaliza la instauración de un fideicomiso para el ejercicio del recurso.



FUENTE: David Arellano *et. al.* en Cabrero, Enrique, Diego Valadez y Sergio López Ayllón. El Diseño Institucional de la política de ciencia y tecnología en México. IJJ/UNAM, CIDE. México 2006.

3.1.3 De las determinantes de la cooperación

Como ya se ha explicado, el modelo del BID propone a la cooperación política como elemento determinante para la estabilidad, durabilidad y efectividad de las políticas. La pregunta a responder en este apartado gira en torno a si existen o no las condiciones para que dicha cooperación política exista.

a) Número de actores con poder sobre una decisión dada. En donde, bajo ciertas circunstancias, la teoría predice que a mayor número de jugadores, los parámetros de cooperación podrían ser menores. Es decir, la cooperación es más probable con un número pequeño de actores políticos clave.¹⁶⁶

Elemento que en el caso de estudio analizado se cumple ya que solamente se puede considerar cuatro actores para el diseño de la política y en sentido estricto, debiesen considerarse tres; el Consejo General, El Foro Consultivo y el Conacyt ya que la SHCP solamente verifica la disponibilidad de los recursos y el reservorio de estos.

b) Las relaciones intertemporales entre actores políticos clave. El estudio del BID lo enuncia como los horizontes temporales de largo plazo que tienen los actores clave. Lo que destaca aquí es la relación de individuos, en posiciones formales, a través de periodos extendidos de tiempo, a diferencia de relaciones bajo los mismos constreñimientos pero con cortes temporales frecuentes.

Como se puede observar en la aplicación del modelo Cuadro 19, la temporalidad de las relaciones de los actores involucrados en el diseño se relaciona directamente con los tiempos formales de cada tomador de decisión en su puesto. Lo anterior puede prever un escenario relativamente estable a lo largo de un sexenio ya que, los representantes estarán en sus cargos entre cuatro y seis años en promedio,¹⁶⁷ a reserva de que el ejecutivo cambie su gabinete.

Asumiendo que se mantuviera el gabinete de principio a fin del sexenio y que los titulares de las instituciones con posibilidad de reelección lograran ésta en sus cargos, entonces la mayor parte de

¹⁶⁶ Para un análisis más detallado se puede ver: Tsebelis, G. (2006) *Jugadores con veto. Cómo funcionan las instituciones políticas*. Colección Política y Derecho. Fondo de Cultura Económica. México. 409 pp.

¹⁶⁷ Prácticamente todos los actores involucrados en el Consejo General cuentan con una designación sexenal. Tal es el caso del Presidente de la República, los titulares de las secretarías y el director de Conacyt. El SGE de la ANUIES tiene una designación por cuatro años con posibilidad de renovarse en una ocasión. El titular del FCCyT tiene una designación por dos años con posibilidad de una reelección. El presidente de la AMC con titularidad en el cargo por un año.

los actores involucrados en el diseño estarían por un periodo de seis años. En algún caso se podría presentar la permanencia de un actor de manera transexenal. Por ejemplo, si se ratifica el SGE de ANUIES completaría un periodo de ocho años lo que le permitiría estar en dos administraciones federales, lo que abonaría para impulsar políticas más transexenales.

El riesgo en un sistema político como el mexicano, en este sentido, es la ruptura que la agenda gubernamental y estilo de gestión política presenta cada sexenio.

En el caso que aquí se analiza a pesar del relevo de todos los tomadores de decisión y funcionarios de un sexenio a otro se mantuvo el instrumento de política. Es decir, en términos de las determinantes del modelo: a pesar de no existir las mejores condiciones para la permanencia de la política, ésta se mantuvo.

c) Escenarios institucionalizados en donde los actores pueden realizar sus intercambios de manera visible [*Timing and observability of moves*]. En donde la cooperación es más improbable, si los movimientos de cualquiera de las partes no se pueden ver ni verificar.

En este sentido el diseño político de México es débil. No existen escenarios abiertos en donde sean visibles los intercambios de los actores. A pesar de tampoco contar con esta determinante, se mantuvo la política.

d) La disponibilidad de tecnologías para asegurar el cumplimiento de las políticas.

La ejecución de lo dispuesto dentro del PECiTI se encuentra mandatado por la ley, tanto la SEB como el Conacyt deben acatar lo que emane desde el PND y en este caso, y de manera más específica; del programa para el sector de CyT. Lo que queda a discrecionalidad de las secretarías es el cómo se ejecutarán dichas acciones. Por tanto, el problema central no radica en si se cumple o no lo dispuesto por las políticas, la cuestión a analizar es el cómo se cumple ya que los resultados pudiesen no ser los esperados.

En resumen, se puede advertir que de las cuatro determinantes para la cooperación que el modelo propone, solamente se cumplen dos para el caso de estudio aquí analizado. A pesar de ello la política se mantuvo en los dos sexenios analizados relativamente con mismo número de convocatorias y más o menos con los mismos recursos asignados. Sería importante realizar un análisis del siguiente sexenio para conocer qué ha pasado, si se mantuvieron los fondos o no y las características que

presentaron. Un rasgo importante a considerar en este análisis es la transición a la democracia y el cambio de partido que vivió México en el año 2000. Los sexenios analizados están gobernados por los únicos dos gobiernos panistas que han existido en la historia reciente del país, un elemento que pudiese denotar alguna cooperación a pesar de no contar con las determinantes para ello. Dicha hipótesis no es sujeto de esta investigación y de ninguna manera se propone o sugiere que ese sea la razón de la permanencia del fondo.

Cuadro 19.
Determinantes de la cooperación para el FSE 2000-2012.
Modelo BID.

	No. De actores	Relaciones Intertemporales	Escenarios institucionalizados y visibles de intercambios	Mecanismos para asegurar el cumplimiento de la política
2000 – 2006	Pocos (Consejo General)	Más bien acotadas al sexenio	No necesariamente	Si
2007 – 2012	Pocos (Consejo General)	Más bien acotadas al sexenio	No necesariamente	Si

FUENTE: Elaboración propia

Es importante recordar que este enfoque se basa en la creencia de que el potencial de las recetas de política para lograr resultados positivos depende, en gran medida, de la calidad del proceso de formulación de políticas en su conjunto a través del cual se debaten, se aprueban y se implementan.

Por supuesto, las políticas que logran adoptarse también dependen del juego político. Este juego imprime algunas características comunes a las políticas públicas, las cuales pueden ser tan importantes como el propio contenido de las políticas. El juego político puede contribuir a la estabilidad de las políticas públicas o conducir a grandes vaivenes; puede facilitar su adaptabilidad o llevarlas a la rigidez excesiva; puede influir en la calidad de la implementación y el enforcement (aplicación efectiva) de las políticas. En resumen, los procesos de formulación de políticas pueden afectar a la naturaleza y la calidad de las políticas públicas en diversas dimensiones.

La pregunta que se rescata de manera más importante para este análisis es si el funcionamiento del PFP tiende a facilitar o a obstaculizar la cooperación entre los actores políticos relevantes. Así pues, queda de manifiesto cómo el proceso de formulación de la política científica y tecnológica pasa por procesos cerrados, en donde los interesados en el sector conforman el mapa de actores que entran en el juego político y para el caso de los Fondos Sectoriales la normatividad vigente genera el marco a través del cual se proponen.

Aún después de que pareciese que existe un relativo consenso y adecuados mecanismos para la formulación de la política en la materia quedan varias interrogantes respecto del objeto de estudio y del enlazamiento de la formulación con la implementación de la política. Por ejemplo; porqué si, aparentemente, todos los actores relevantes para el procesos participan de la formulación y la normatividad lo prevé con toda claridad, los resultados son tan diversos a la hora de implementar los fondos sectoriales? O ¿Qué elementos determinarían en este caso la capacidad para diseñar, aprobar y ejecutar políticas públicas eficaces? El siguiente apartado explora la implementación del FSE durante los dos sexenios panistas, ese análisis podrá aportar información reveladora para responder a dichos cuestionamientos.

3.2 La implementación del FSE 2000 -2012

Sobran estudios que dan cuenta de la falta de análisis sobre administración pública o denominados propiamente “public administraton approach” [Wildasky, 1998, Lynn, 1976, Subirats, 1994]. También ya mucho se ha escrito sobre la tensión teórica existente entre la perspectiva analítica y la acción. El policy approach debate entre poner el énfasis en el análisis del proceso de política, entonces los resultados son más bien explicativos y descriptivos. Si el acento se coloca en el diseño y la implementación de la política, entonces el análisis se desplaza hacia el terreno de los hechos y acciones y se llena de recomendaciones para el gestor o decisor. La conclusión llega rápido, las aportaciones de las investigaciones se deberían utilizar para la mejor toma de decisiones. Wildavsky (1998) trató el tema y propuso la integración de pares contradictorios: descriptivo/prescriptivo y objetivo/argumentativo.

Los estudios sobre política de los sesenta y setenta entraron en crisis por diversas razones y las reformulaciones posteriores se han centrado más en considerar a la implementación como interacción o a la interdependencia pero ha quedado la incógnita respecto de cuál es la mejor manera de estructurar el proceso de formulación e implementación de la política.

Como ejemplo, Dror (1974) a mediados de los setenta, identificaba 5 componentes básicos en esa búsqueda de la optimidad en el policy process. 1) uso de conocimiento cualitativo, 2) inclusión de componentes racionales y extra-racionales, 3) búsqueda de racionalidad económica, 4) inclusión de los elementos del entorno conformadores de la política y 5) mecanismos de Feed Back¹⁶⁸. Dror entendía la labor del analista no solo centrado en el proceso de elaboración de la política, sino también en el de pilotaje más micro de la implementación¹⁶⁹.

Así como el estudio de la política tiene una larga tradición, las ciencias del management son de más reciente creación. Desde la experiencia acumulada en la administración de empresas, su aplicación a la administración pública se ha ido extendiendo como una manera de mejorar su racionalidad y eficientar sus procesos. El énfasis está puesto en una mejor y más eficiente utilización de los recursos y en una mejor capacidad analítica a la hora de definir estrategias y desarrollar procesos. La promesa que parecen formular las ciencias del management a las administraciones públicas es algo así como: “mejores políticas, y mejor administración de las mismas” (Minogue 1983), lo cual no es poco en una época de restricciones presupuestales, ejercicios de rendición de cuentas cada vez más exhaustivos, etc.

¹⁶⁸ Dror, 1974. Op. Cit., pag. 31

¹⁶⁹ Dror 1974. Op. Cit. pag 271

Las orientaciones más recientes del public management tienden a no aceptar la distinción entre formulación e implementación de la política o si se quiere, entre política y gestión. La nueva gestión pública ha ido surgiendo tanto de la crisis de los enfoques tradicionales como de los propios cambios que han ido convirtiendo las administraciones públicas en grandes empresas de servicios necesitadas de grandes recursos. El énfasis se traslada de una perspectiva básicamente centrada en el cumplimiento de la legalidad y la regulación social a través de las normas, hacia una correcta y eficiente prestación de servicios.

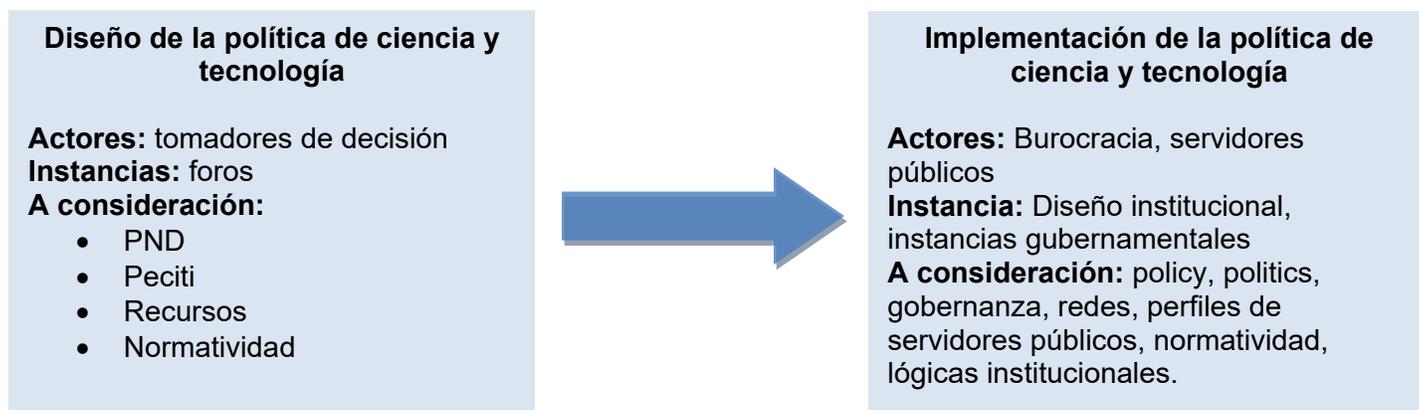
Como se anunció desde las primeras páginas de ésta tesis, el interés específico de ésta investigación es ahondar en lo concerniente al continuum ente el diseño e implementación de la política de ciencia y tecnología vista a través del instrumento que se ha seleccionado.

La capacidad para aprehender dicho objeto de estudio y ejecutar un análisis que sirva en alguna medida al campo no resulta fácil como ya se advierte. Sin embargo y a través de la investigación aquí presentada, se intenta dar cuenta de la forma en la que se diseña la política de ciencia y tecnología, los actores que en ella participan y conocer, un poco más de cerca, cómo y quienes toman las decisiones para que se conforme dicha política. Lo anterior quedaría explicado con el apartado inmediato anterior y a continuación se presenta la parte referente a la implementación.

Recordamos que para ésta investigación se ha definido la implementación, como el conjunto de acciones efectuadas por individuos o grupos de individuos con miras a la relación de los objetivos planteados en el diseño de la política pública. Se insiste en que la fase de la implementación no comienza hasta después de que las decisiones previas se hayan establecido. De igual forma, la implementación tiene lugar sólo después de que la legislación ha sido promulgada y de que los fondos han sido asignados. Como sostiene Pressman y Wildasvsky (1937), “después de todo, el mundo está lleno de propuestas políticas fallidas. La ausencia de implementación no debería atribuirse a un fracaso en el arranque sino a la incapacidad de seguir adelante”. Por tanto, el estudio de la implementación examina aquellos factores que contribuyen a que se realicen o no los objetivos de la política.

Retomando la idea sobre separar analíticamente la fase de diseño de la implementación para fines de la investigación, se presenta el siguiente esquema que presenta de manera muy simple a los actores, instancias y elementos a considerar en cada momento:

Esquema 6.
Diseño e implementación de la Política de CyT.



FUENTE: Elaboración propia

Como consecuencia de los lineamientos que la ley para el fomento de la investigación científica y tecnológica de 1999 había emitido, se indicó en el PECyT el cambio de una operación basada en programas a otra basada en fondos de apoyo y financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas. En la ceremonia de presentación del programa sectorial en octubre de 2001, se firmaron los convenios de instalación de los fondos.¹⁷⁰

Posteriormente, cuando se reformó la Ley en 2002 se hicieron ajustes a la propuesta de los fondos y en ese mismo año comenzaron a emitirse las convocatorias correspondientes y a comprometer algunos recursos. La operación y puesta en marcha de los fondos, es relativamente compleja, dado que involucra diferentes instancias y procesos: la emisión de una convocatoria en la que se especifican requisitos y bases de participación; los términos de referencia en donde se expresa la orientación hacia la demanda, sea de las secretarías o de las entidades federativas; los convenios de asignación; la constitución de un Comité Técnico y de administración del fondo que es quien determina los montos de asignación y los proyectos a apoyarse; la comisión de evaluación del fondo quien realiza la valoración técnica de los proyectos y su seguimiento; y los comités de evaluación externos que están a cargo de la segunda etapa del proceso de evolución. Un proceso, como se podrá advertir, de múltiples pasos e instancias de decisión.

¹⁷⁰ En la ceremonia de presentación del Pecyt, según la versión estenográfica del acto, se firmaron “88 documentos para la constitución de 33 fideicomisos del CONACyT, con los gobiernos de los estados y con dependencias del Gobierno Federal. El desarrollo de 44 proyectos de desarrollo científico y tecnológico con empresas y organizaciones sociales, así como 7 acuerdos de colaboración con las instituciones de educación superior y las cámaras empresariales de nuestro país. En los documentos se comprometen aportaciones iniciales de fondos concurrentes, por más de mil 200 millones de pesos”. Ibidem. Desde luego, la firma en la ceremonia era para que el ejecutivo federal, apareciera como testigo de honor.

En el 2002, el Conacyt anunció que ya se habían suscrito seis fondos sectoriales (secretarías de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Desarrollo Social –dos fondos--; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Marina; y Economía) con un monto total de 292 millones de pesos (166 millones por las secretarías y 126 millones por Conacyt) y estaban por aportarse 586 millones de pesos más. La tabla 32, muestra el número creciente de fondos y también el aumento de la proporción de recursos para fondos, respecto del presupuesto total y el presupuesto que controla centralmente Conacyt. Como se puede apreciar, al inicio los recursos representaban una baja proporción y en el 2005 eran ya una proporción significativa.

Cuadro 20.

Recursos para fondos competitivos y su proporción respecto del presupuesto central de Conacyt (millones de pesos corrientes)

Año	Gasto central del Conacyt	Recursos para Fondos Sectoriales	Recursos para Fondos Mixtos	Recursos Totales para Fondos	Porcentaje de recursos para Fondos
2002	7,681.8	292	247	539	07.0%
2003	8,562.3	1,514	380	1,894	22.1 %
2004	8,822.8	2,020	380	2,400	27.2 %
2005	9,154.2	3,548	980	4,528	49.5 %

FUENTE: Vicente Fox Quezada. Informes de gobierno y anexos estadísticos de los informes de gobierno. 2003-2006.

Tal y como se explicó en el capítulo dos, para el sexenio 2001 – 2006 la SEB también buscó tener un programa de fomento a la investigación, dentro Programa Nacional de Educación, PRONAE de dicho sexenio se establecieron los términos de referencia para la operación del PFIE y la convocatoria es emitida en 2002. Es a finales de ese mismo año que el convenio entre la SEP y el CONACYT se consolida para establecer el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación y con lo que se da inicio a la implementación de un nuevo instrumento dentro de la SEB. Para el CONACYT representó entre otras cosas, una respuesta a la nueva Ley de Ciencia y Tecnología que dotaba a dicho organismo de mayor responsabilidad para promover información dirigida a los Sectores de gobierno y apoyar su desarrollo, para la SEB; representaba una manera de retomar la investigación como base de la toma de decisión para el sector.

Como se mencionó en el apartado anterior, el desarrollo y puesta en marcha del FSE es un proceso complejo. La cantidad de instancias para su operación, el número de actores y factores intervinientes puede llegar a ser confuso.

A continuación se presentarán los esquemas básicos para entender el funcionamiento del FSE. Desde la firma del convenio con Conacyt, las instancias a través de las cuales pasa dentro de la SEB, así como las partes y contrapartes en la Subsecretaría y en Conacyt para administrar el fondo.

Posteriormente, se realizará un análisis de las características, similitudes y diferencias de la implementación del FSE en los sexenios analizados.

Cabe mencionar que las estructuras organizativas que a continuación se desglosan aplican para ambos sexenios. La forma de operación y de implementación tuvo rasgos similares y en los casos que no sea así se expresará puntualmente.

Por principio se esquematiza el acuerdo general entre el Conacyt y la SEB para la instauración del FSE.

La estructura básica de operación de todos los Fondos Sectoriales contempla la formalización de la relación a través de un contrato o convenio que establece la finalidad de la relación entre las dos dependencias y formaliza la instauración de un fideicomiso para el ejercicio del recurso. En la página 140 ya se ha mostrado el esquema general de operación de éste

Acompañando al fideicomiso existen cuatro instrumentos básicos para la operación del Fondo: las convocatorias, los términos de referencia, las demandas específicas y los convenios de asignación. A continuación se describe la función de cada uno de dichos instrumentos.

Cuadro 21. Instrumentos para la operación de los Fondos Sectoriales

Convocatorias	Establecen las bases bajo las cuales se deberán presentar las propuestas o proyectos de investigación tales como; los sujetos de apoyo, montos a financiar, duración del proyecto y características generales.
Términos de referencia	Determinan las características a evaluar de cada propuesta, la formulación de las propuestas, sujetos y rubros a financiar así como la evaluación, selección y seguimiento.
Demandas específicas	Busca operativizar la generalidad de la convocatoria a través de una descripción más puntual de las necesidades técnico-científicas del sector y que deben cubrir los proyectos.
Convenios de Asignación	Instrumento de carácter legal en donde se formalizan los compromisos de las partes.

FUENTE: David Arellano *et. al.* en Cabrero, Enrique, Diego Valadez y Sergio López Ayllón. El Diseño Institucional de la política de ciencia y tecnología en México. IIJ/UNAM, CIDE. México 2006.

Los constreñimientos legales específicos que aplican a la operación de los Fondos Sectoriales se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 22. Marco Normativo aplicable a los Fondos Sectoriales

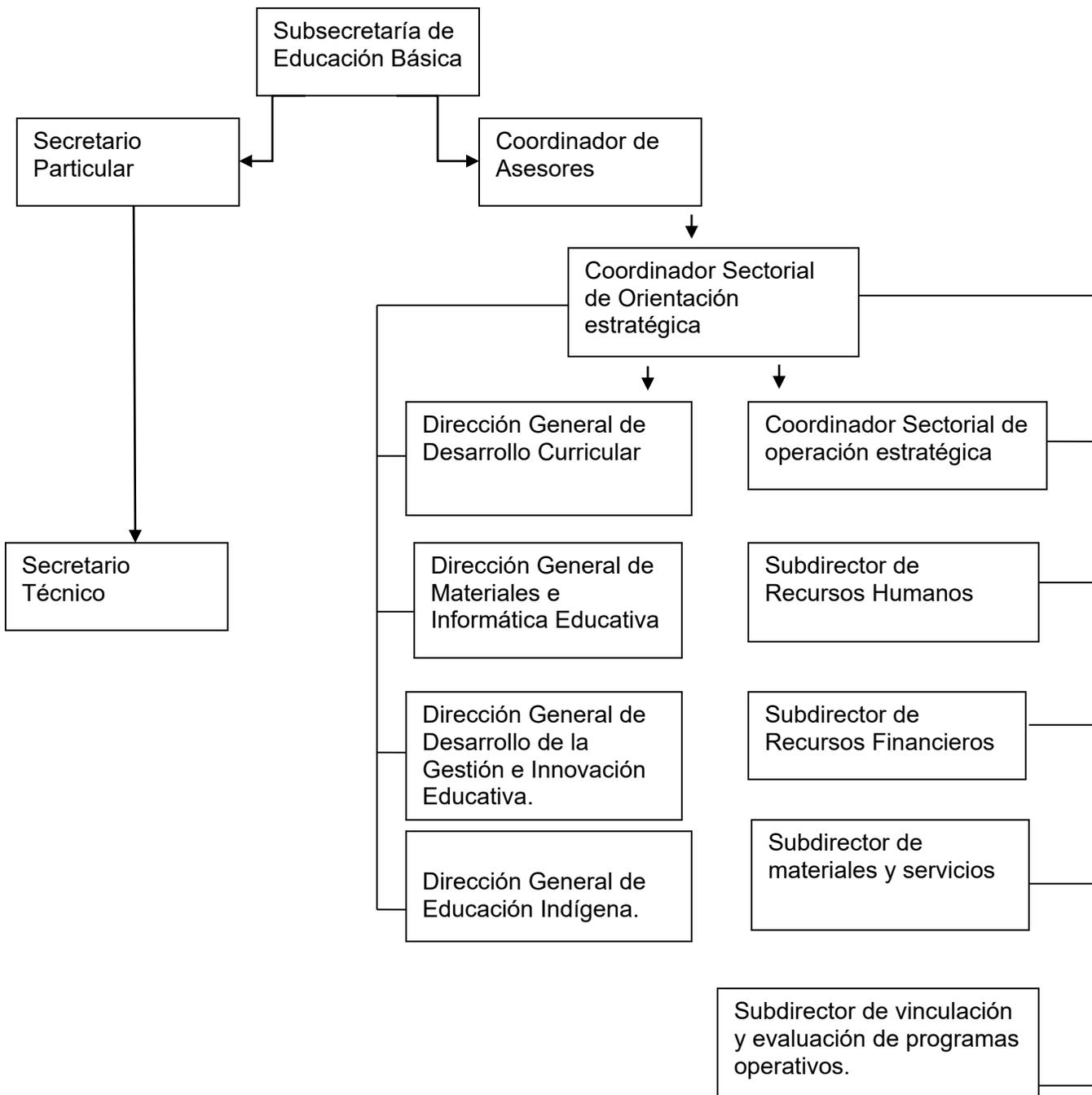
Marco Normativo	Ley de Ciencia y Tecnología	Reglas de operación de los programas	Diseño formal y operativo	Definición de los instrumentos, actores y procesos y seguimiento.
	Programa Especial de CyT	Manual de administración de proyectos y convenios de asignación	Diseño institucional a través del cual se operacionaliza el fondo	Capacidad institucional de monitoreo e intervención
	Ley Orgánica del Conacyt	Personalidad jurídica del CONACYT,	Instancias de gobierno y sus responsabilidades (ámbito de competencia).	
	Ley de Presupuesto del CONACYT	Establece la rama presupuestaria propia del CONACYT		

FUENTE: David Arellano *et. al.* en Cabrero, Enrique, Diego Valadez y Sergio López Ayllón. El Diseño Institucional de la política de ciencia y tecnología en México. IJ/UNAM, CIDE. México 2006.

Esquema 7. Organigrama Subsecretaría de Educación Básica y Normal

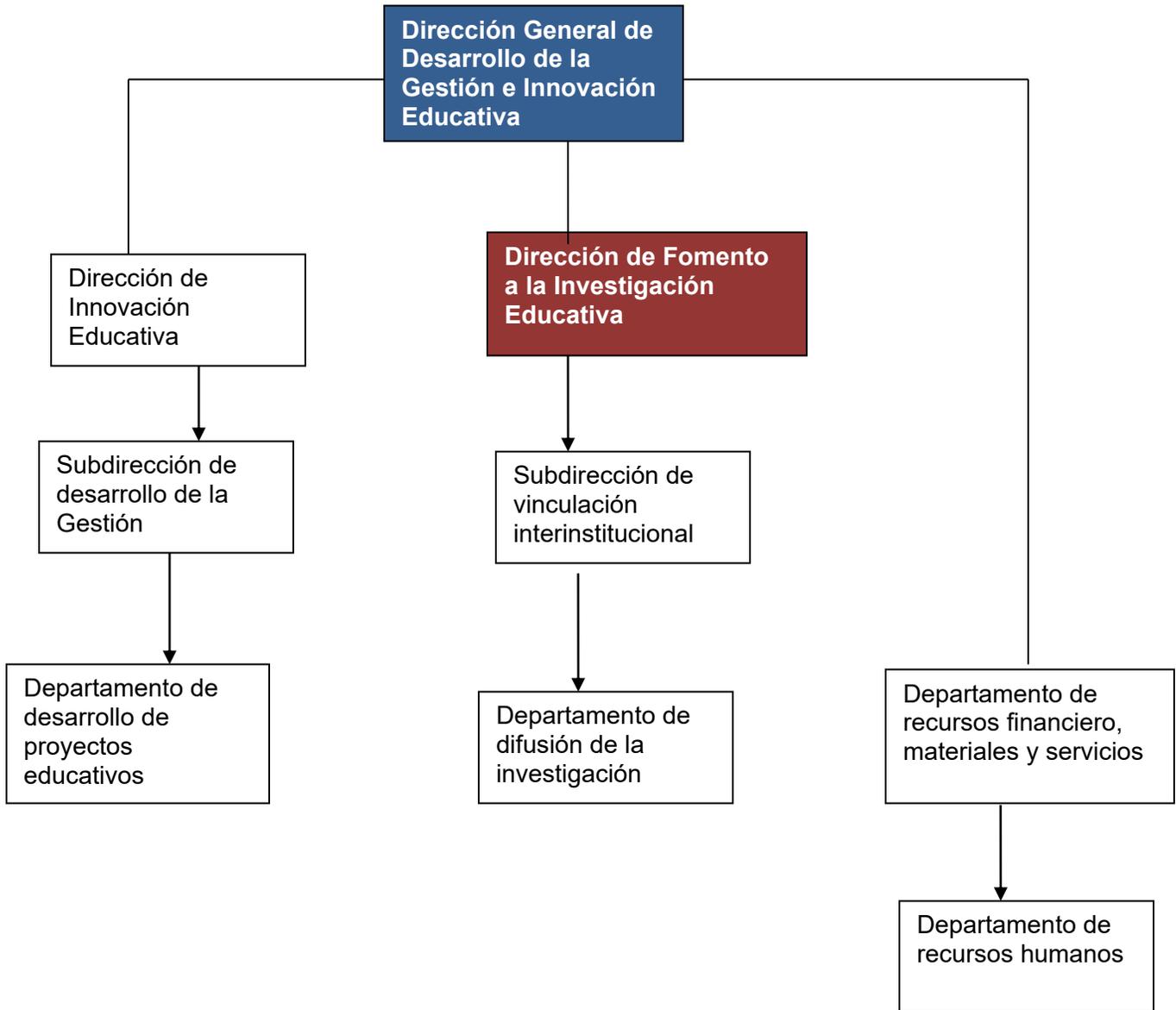
El organigrama que refleja la estructura administrativa de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal es la que se muestra a continuación¹⁷¹:

¹⁷¹ La reestructura sufrida en el organigrama de la SEB en el año 2005, no impactó ni en la conducción del FSE ni en la oficina desde dónde se gestionó.



Específicamente la Dirección en donde recayó la que operación y gestión del Fondo dentro de la Subsecretaría fue la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa, específicamente en la Dirección de Fomento a la Investigación Educativa.

Esquema 8. Organigrama Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa



En términos de los actores participantes en la operación y gestión del Fondo SEP/SEB-Conacyt a continuación se muestra un cuadro que presenta, de manera esquemática, a los actores e interacciones dentro de la operación y gestión del Fondo de Educación SEP/SEB-Conacyt. El cuadro contempla tres apartados; el primero: referente al Conacyt, describe las oficinas y órganos previstos para la gestión del fondo, el segundo; el referente a la SEB, que refleja el área en donde se aloja el equipo de trabajo del Fondo y hará las veces de contra parte del Conacyt y, la tercera, en el supuesto de una institución o investigador ganador de una de las convocatorias.

Cuadro 23. Actores involucrados en la implementación del FSE

CONACYT		SEB		Investigador/institución ganadora del Fondo.	
Comité técnico y de administración del fondo (Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y Académico)	Máxima autoridad del fondo. Determina el monto financiero, el proceso de asignación. Es responsable de los criterios de ponderación que sirven de marco de referencia para la toma de decisiones respecto a los proyectos y montos aprobados. Integra a la comisión de pertinencia y la de evaluación del fondo. Tiene la toma de decisión final respecto de aprobar un proyecto y la asignación correspondiente del recurso solicitado.				
Secretario Técnico del Fondo	Responsable del Fondo dentro del Conacyt.	Dirección, subdirección o área de ejecución y seguimiento del fondo.	Desde ésta Dirección se conforma el grupo que trabajará en el desarrollo del Fondo, se diseñan las estrategias para generar las demandas específicas del sector, se da seguimiento a los proyectos, se reciben los resultados de las investigaciones y es la contraparte del Conacyt. * Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa con el Programa de Fomento a la Investigación	Responsable técnico/ investigador	Postulante al fondo.

			Educativa.		
Comisión de Pertinencia	Análisis y evaluación de la pertinencia, respecto de las demandas específicas emitidas, de las propuestas presentadas.				
Comisión de evaluación del fondo	Evaluación técnica y científica de la propuesta así como el seguimiento técnico de los proyectos en ejecución				
Representante legal del fondo	Firma convenio con la institución.			Representante legal institucional	Máxima autoridad institucional, contraparte para la firma del convenio.
		Dirección General de Administración y finanzas.	Administra el fideicomiso y realiza las transferencias de las ministraciones a la institución del proyecto ganador	Responsable administrativo	Responsable institucional que entregará reportes financieros y solicitará las ministraciones.

Por último se presenta un esquema que busca reflejar gráficamente el contínuum del diseño e implementación del FSE.

Esquema 9. Diseño e Implementación del FSE.



Implementación de la política

SEB	Conacyt
Funcionarios	Funcionarios
DGDGIE	Comité Técnico y de Adm. del Fondo
Demandas específicas	
Convocatorias	Participación en selección de proyectos
Evaluación	Participación en comités de evaluación
Síntesis y elaboración de discos compactos de proyectos finales.	Recepción proyectos finales.
Comprobación de gasto de recursos	



- IES, investigadores, consultoras.**
- **Firma de convenios con 1. Conacyt (proyecto) y 2. SEB (transferencia recursos). Subcuenta específica para traspaso de recursos.**
 - **Entregas de avances del proyecto y gasto del recurso**
 - **Reuniones con comités de evaluación**
 - **Entrega proyectos finales Conacyt/SEB**
 - **Entrega comprobación de recursos SEB**

3.2.1 De los procesos dentro de la implementación

Es hasta finales del 2002 que se consolida el convenio entre la SEP y el CONACYT para establecer el Fondo Sectorial de Investigación para la Educación. Pero no es, sino hasta el 2003 que se crea la Subcuenta para Educación Básica, para la SEBYN y la DGDGIE.

Si bien en las convocatorias de 1993 y 1994 existió un convenio de colaboración entre SEB y Conacyt, la responsabilidad de éste último quedaba diluida y limitada. Con la reforma a la Ley de CyT así como la incorporación de los Fondos como instrumentos de la política científica y tecnológica dentro del Programa Especial para el Sector de CyT queda asentada la importancia de la vinculación de la investigación científica a los sectores para quienes va dirigida. La figura del fideicomiso como instrumento de depósito de los fondos públicos permite, por una parte, el uso más ágil de los recursos, y por otro, contar con la con las auditorías necesarias, resultó en la mejor figura para estos fines.

A continuación se presenta la información referente a la implementación del FSE 2006-2012 dividió en 3 apartados: a) las demandas específicas y la emisión de las convocatorias, c) la gestión del fondo y el intercambio entre SEB y Conacyt y c) Las evaluaciones al fondo y de cómo el sector [no] capitaliza los productos. Estos tres apartados permiten ordenar, clasificar y sistematizar la información recogida, principalmente, durante el trabajo de campo que se realizó para esta investigación.

a. El diseño de las demandas específicas del sector y la emisión de las convocatorias

En 2003 se inician los trabajos para diseñar la primera convocatoria SEP/SEB/-CONACYT 2003 y se publica también el documento denominado Demandas Específicas del Sector¹⁷²el cual permaneció, prácticamente, sin cambios a lo largo de todo el sexenio.

Para poder generar las “Demandas Específicas del Sector” se requirió de la consulta por escrito a las áreas técnicas de la SEB sobre sus necesidades de investigación y evaluación, la revisión de documentos sobre las principales problemáticas que enfrentaba la Educación Básica, la revisión del trabajo que precede a éste, es decir, las convocatorias del PFIE, y el trabajo colegiado entre SEB y Conacyt para la elaboración concreta del texto.

¹⁷² Anexo 1

A pesar de que la mayor parte de los Fondos Sectoriales y Mixtos carecieron de diagnósticos previos o de estudios sobre las problemáticas del contexto, de manera que el resultado de los proyectos y su impacto, pudiese analizarse en relación al contexto de las regiones, los sectores y los usuarios potenciales¹⁷³ en el caso del Fondo SEB/SEP – Conacyt en el periodo que comprende del año 2002 al 2012 sí se realizaron esfuerzos importantes por dotar a las convocatorias de pertenencia para el sector. Como se analizó en el capítulo primero, las experiencias previas (convocatorias 1993,1994) así como la emisión de la convocatoria 2002 para el PFIE, abonaron de manera fundamental y decisiva para que en 2003 el equipo de trabajo que se designó para implementar el FSE retomará dichas labores y pudiese emitir tanto Demandas Específicas como una Convocatoria pertinentes y vinculadas al sector.

Dutrenit *et. al.* (2010) explica que las demandas específicas de los Fondos Sectoriales y Mixtos han carecido, en general, de focalización. *“En general las convocatorias incluyen un amplio listado de temas sin vinculación clara con respecto a problemáticas específicas. La vaguedad del listado abre espacios para que los investigadores presenten propuestas que en muchos casos son adaptaciones de sus propios proyectos de investigación y que contribuyen poco a los problemas que se busca resolver”*.

En el caso que aquí se analiza, según Francisco Miranda López, el contexto en el que se enmarcaron “...derivó de un estudio que hizo la OCDE por ahí del 2000 en donde se señala que el área más deficitaria era la educación básica en términos de investigación. Por tanto, sus recomendaciones proponían fortalecer la investigación en ese campo. El COMIE, por su parte iba en el mismo sentido. Yo como responsable de la tarea, la primera tarea que hice fue la consulta a los funcionarios internos de la SEB y de los Secretarios de Educación los Estados. Se generó un instrumento y se aplicó. También se invitó a algunos directores de área para conocer sus requerimientos”¹⁷⁴

Sin duda las necesidades que se planteaban tenían que ver con la agenda de política pública vigente en ese momento, se observa claramente temas como; reforma preescolar, reforma secundaria, uso de tecnologías como el caso de Enciclomedia, el tema de gestión por el programa de escuelas de calidad, equidad, migrantes, educación indígena.

Éste fue un trabajo intenso y de varios meses que desarrolló la SEB y que Conacyt solamente apoyo pero que no se involucró más “...definieron en la Subsecretaría las áreas de Demandas Específica y

¹⁷³ Valenti, G. (Coord) Formación, Investigación y Transferencia de conocimientos. Foro Consultivo Científico y Tecnológico., a 10 años. FCCT. México 2013.

¹⁷⁴ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

nosotros, con la experiencia que ya teníamos en otros Fondos, les comentábamos y hacíamos sugerencias, ese trabajo de ellos fue muy fructífero”¹⁷⁵.

Al final, el equipo de la SEB logró reunir en las Demandas Específicas, las preocupaciones que se habían emitido desde el ámbito internacional, lo que el Programa del sector indicaba y la consulta al interior de la subsecretaría por lo que se podría augurar no solo buenos resultados sino la inclusión de un buen número de actores, temas y preocupaciones del sector que garantizarán la representatividad de los problemas de la educación básica en ese momento “...El resultado de todo lo anterior se cruzó con la agenda que se tenía dentro de la SEB...Sí queríamos aportar elementos para la toma de decisiones...Resumiendo, los tres elementos que constituyeron las Demandas Específicas fueron; la agenda de política de la SEByN, las recomendaciones internacionales y las consultas a secretarios y funcionarios de alto nivel...”¹⁷⁶

El resultado de ese trabajo se sistematiza en el siguiente cuadro

Cuadro 24.
Demandas Específicas 2003-2006

Convocatorias	Demandas específicas
2003-2006	<p>Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo Tema 1. Currículum, materiales educativos y mejoramiento de práctica pedagógicas Tema 2. Uso y aplicación de nuevas tecnologías en educación Tema 3. Formación y desarrollo profesional de docentes</p> <p>Área II. Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables Tema 1. Interculturalidad, educación y atención a la diversidad Tema 2. Atención a grupos vulnerables</p> <p>Área III. Transformación escolar e innovación de la gestión de los sistemas educativos Tema 1. Gestión escolar: normatividad, organización escolar y participación social Tema 2. Reorientación de las funciones de dirección y supervisión escolar Tema 3. Innovación de los sistemas educativos estatales</p> <p>Área IV. Análisis de información, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo Tema 1. Análisis de información estadística censal y muestral sobre trayectorias y procesos educativos Tema 2. Elaboración de indicadores sobre desarrollo educativo y evaluación de procesos y resultados Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas</p>

¹⁷⁵ Regina Alarcón Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccões No. 6. 2007. Pp. 215-237.

¹⁷⁶ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

A respecto el Director de Innovación Educativa durante el sexenio comentó en entrevista al respecto: cuando le pides a un burócrata que te defina una demanda específica, él seguirá un procedimiento. Esta es mi agenda, mis intereses, no hay una cultura académica o de investigación en las culturas burocráticas...En nuestro caso, coincido que, éramos un grupo que veníamos de la academia, lo cual es excepcional.¹⁷⁷

En el primer sexenio que se analiza, se emitieron tres convocatorias y en lo referente a las Demandas Específicas; áreas de conocimiento y temas, no hubo mayores cambios. A continuación se desglosa la información para las tres convocatorias:

**Cuadro 25.
Demandas Específicas del Sector Educativo y convocatorias 2003-2006.**

Sexenio	Convocatoria	Demandas Específicas
2000 – 2006 Subsecretarios: Lorenzo Gómez Morín 2000 - 2005 Francisco Miranda López 2005 – 2006 Directores de Conacyt: Jaime Parada Ávila 2001 - 2005 Gustavo Chapela Castañares 2005 – 2006	2003	Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo. Tema 1. Currículum, materiales educativos y mejoramiento de práctica pedagógicas Tema 2. Uso y aplicación de nuevas tecnologías en educación Tema 3. Formación y desarrollo profesional de docentes Área II. Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables. Tema 1. Interculturalidad, educación y atención a la diversidad Tema 2. Atención a grupos vulnerables Área III. Transformación escolar e innovación de la gestión de los sistemas educativos. Tema 1. Gestión escolar: normatividad, organización escolar y participación social Tema 2. Reorientación de las funciones de dirección y supervisión escolar Tema 3. Innovación de los sistemas educativos estatales Área IV. Análisis de información, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo. Tema 1. Análisis de información estadística censal y muestral sobre trayectorias y procesos educativos Tema 2. Elaboración de indicadores sobre desarrollo educativo y evaluación de procesos y resultados Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas
	2004	
	2006	

FUENTE: Elaboración propia con información de la DGDGIE 2006.

¹⁷⁷ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013

Las cuatro principales áreas, concentraron temas que ya se habían trabajado en las Convocatorias de 1993 y 1994, aunque no fue una decisión de nadie; más bien muestra la permanencia de algunos temas con carácter prioritario y que no se han resuelto durante los últimos 20 años en México. En donde si se observan cambios es sobre qué aspectos de estos grandes apartados se requería estudiar. La cuarta área, por ejemplo; referida al análisis de información, indicadores y encuestas, es un tema ausente en la agenda de investigación básica hasta ese momento. Aparece este rubro como un “nuevo” tema a partir del reconocimiento de la gran cantidad de información que anualmente se genera dentro del Sistema Educativo Nacional. En contraste también, la necesidad de generar indicadores, nuevos mecanismos de observación y evaluación del sistema educativo y estudios muestrales, entre otros.

Otra de las características que influyó en los temas sugeridos fue el tipo de investigación a la cual se convocó: a) Investigación educativa y/o científica aplicada y b) Creación y consolidación de grupos y redes de investigación. El primer tipo, orientada a la aplicación de los insumos de investigación resultantes, con un carácter práctico y sobre todo de innovación; el segundo tipo referido a un asunto totalmente nuevo en lo que a esfuerzos de investigación en este sector se hubiera planteado: un objetivo claro y preciso para la conformación y fortalecimiento de grupos o redes de investigación educativa, que además, incluyera diversidad en instituciones, en los colaboradores de la investigación y podría decirse que por la importancia de recuperar tanto aspectos de orden científico, tecnológico como humanístico y educativo, se sugieren trabajos multidisciplinarios.

En términos de la elaboración de las convocatorias una innovación importante fue la incorporación de jóvenes investigadores a los equipos de trabajo, sin embargo; el desafío más importante y el foco de mayor atención siempre se mantuvo en la conexión entre la investigación y la toma de decisiones; problemática a la que no eran ajenos los responsables de la implementación del FSE.

“...No solamente queríamos lanzar una convocatoria sino además queríamos impulsar una política de fomento a la investigación por este atraso que traíamos...” la pregunta era cómo lo íbamos a hacer. Casi siempre cuando emites una convocatoria dejas a alguien fuera. Tú tienes una gran cantidad de investigadores consolidados dentro del SNI, con muchos grados académicos, etc. entonces la idea fue; cómo comprometíamos a estos investigadores consolidados para que involucraran a gente que estaba empezando, un tipo de coacheo... cosa que resultó difícil porque hubo resistencia de los investigadores. Al menos logramos que el investigador que ganara un proyecto se comprometiera a que estas investigaciones necesariamente involucrarán a jóvenes investigadores.”¹⁷⁸

¹⁷⁸ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

“...lo segundo era no desprender el proceso de investigación del de la toma de decisiones que casi siempre queda desvinculado. Para eso tuvimos reuniones con funcionarios de las secretarías para que retroalimentaran a los investigadores que estaban desarrollando sus investigaciones. Esto también resultó difícil, sobre todo porque el formato de Conacyt no ayudaba mucho pero era la manera en la que se nos ocurrió, podíamos incidir en el proceso de toma de decisiones.”¹⁷⁹

También participaron algunos docentes de educación básica en los proyectos de investigación.

“Se dio la oportunidad de que algunos profes también participaran, dentro del proyecto mismo.”¹⁸⁰

“Docentes indígenas, los purepechas también quieren participar en un proyecto de este tipo, me reclamaron y pues hicimos la propuesta para esta nueva convocatoria... está la directora de educación indígena en Michoacán, ella fue con nosotros a presentar resultados a Bolivia, de muchos modos estuvo vinculada a actividades del proyecto, ella también escribió, igual que otros profesores lo hicieron... se realizaron seis tesis de licenciatura y ahora están en proceso otras tres...”¹⁸¹

En los Términos de Referencia, en el documento complementario de la Convocatoria se establecieron:

(Anexo 2):

1. Especificación de las demandas del Subsector de Educación Básica y Normal
2. Estructura y características de las prepropuestas
3. Estructura y características de las propuestas en extenso
4. Rubros financiables
5. Evaluación y selección
6. Asignación de recursos y seguimiento de proyectos
7. Confidencialidad, propiedad, reconocimientos y difusión de los resultados de los proyectos
8. Consideraciones adicionales
9. Glosario de términos

Este documento proporcionó el marco normativo a las convocatorias, precisó la presentación de pre propuestas de investigación y amplió el marco de la política educativa del Subsector en aquel momento, estrechamente desarrollado con el propio CONACYT, lo que permitió vincular la política de ciencia y tecnología con la de la Educación Básica. Se apunta que los documentos que se anexan a las convocatorias tanto los Términos de Referencia como las Demandas Específicas, se establecieron por reglamentación del CONACYT para todas las convocatorias dirigidas a los sectores gubernamentales, no

¹⁷⁹ *Ibíd*em

¹⁸⁰ Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215- 237.

¹⁸¹ Ana María Méndez. Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215- 237.

fueron exclusivas para la SEByN, esto dio pauta para la definición más clara tanto de la vinculación entre investigación y toma de decisiones como de regulación.

Los grupos a los que se convocó fueron: “instituciones, universidades públicas y particulares, centros de investigación y desarrollo, laboratorios, organizaciones no gubernamentales y demás personas dedicadas a la investigación científica y educativa” solicitando como principal requisito su adscripción en el Registro Nacional de Instituciones (RENIECYT), establecido en el artículo 25, fracción II de la LCYT.

Por las características que se establece previamente el RENIECYT, no se define un perfil para ser sujeto de apoyo; de hecho podía presentar cualquier persona, fuese investigador, administrador, docente o directivo, pero debía estar respaldado por una institución que tuviera el RENIECYT o no sería sujeto de apoyo. También como personas “físicas” podrían concursar, es decir como personas independientes que no trabajan para o en alguna institución privada o de gobierno, pero que realizan trabajo de investigación o producción científica y tecnológica.

Específicamente el RENIECYT es para: “las instituciones públicas y privadas, centros, organismos, empresas y personas físicas, nacionales o con residencia en México, que tengan vinculación o que realicen actividades de investigación científica y tecnológica, desarrollo tecnológico y producción de ingeniería básica o productos de base tecnológica”

El procedimiento para evaluar las pre-propuestas se definió en dos etapas: la primera llamada de Pertinencia y la segunda de Calidad.

La de Pertinencia, que era el primer filtro se evaluaba desde el punto de vista de la instancia del sector al que se pretendía beneficiar con este fondo y para ello, formó un Grupo de Análisis de Pertinencia (GAP).

El GAP se integraba por un grupo de servidores públicos, en su mayoría eran coordinadores de programas y proyectos diversos de la DGDGIE y de otras áreas fundamentales como: la curricular (responsables de las áreas de matemáticas, lengua, ciencias, etcétera), actualización docente, medios audiovisuales, etcétera. Pero también se invitaron algunos evaluadores externos que habían participado anteriormente con la SEB, como servidores públicos de Secretarías de Educación del Estado de Puebla, del Estado de México o de universidades como la UPN, UIA o el CRIM de la UNAM.

El criterio principal para aceptar un proyecto en esta fase fue la concordancia con los temas prioritarios definidos en las Demandas Específicas del Sector.

Para la etapa de evaluación, la de Calidad, se integraron Subcomisiones de Evaluación conformadas por académicos e investigadores expertos en materia de investigación educativa y de Educación Básica. A cada evaluador se le denominó “tutor” y debían sugerir, de la base del Registro de Evaluadores del CONACYT y del SNI, dos a tres dictaminadores especializados en cada tema.

Por medio de la plataforma del CONACYT se le hacía llegar a cada evaluador el o los proyectos que se les asignaran. Y cada proyecto era revisado por al menos dos evaluadores. Aquí, el criterio principal se enfocaba en la calidad técnica, científica, viabilidad de resultados y valoración de posible impacto científico y social de los proyectos.

Finalmente, la Subcomisión recibía las evaluaciones de los especialistas por tema y se discutía el tema de la asignación presupuestal. Los proyectos se sometieron, en las tres convocatorias, a comentarios, discusiones y revisiones de cada uno de los presupuestos de manera colegiada para entonces, proponer la lista final al Comité.

El ejercicio colegiado que se logró realizar con las propuestas así como la asignación de recursos es un ejercicio sin precedente dentro de la SEB y un fenómeno poco común dentro de la administración pública federal mexicana. Ésta experiencia, exitosa, pudiese entenderse como un caso de éxito en la vinculación entre academia, gobierno y burocracia y que si logró la pertinencia de las Demandas Específicas del sector.

“...a mi me parece que la pertinencia de los temas en las convocatorias era alta... yo convoque a dos fondos; uno de la AFSEDF¹⁸² y uno de los SEB y en ambos casos tuve buenas experiencias, en cada ocasión hubo reuniones para conocer los otros proyectos y de esta manera conocías los intereses de las investigaciones, la lógica detrás y tenías retroalimentación...también conocías tus fortalezas, debilidades, etc. por lo general estaba el administrador del fondo, el coordinador del fondo, y alguien más, alguien importante para tu investigación, en mi caso fue Susana Justo que era un actor central para mi investigación... inclusive te puedo decir que había una mirada interdisciplinaria de los asuntos; por ejemplo, había un estudio que estaba tratando de explicar las adicciones en los chavos, entonces había unos médicos y trataban de explicarlo, la verdad era muy rico para nosotros.¹⁸³

¹⁸² Fue en 2003-2004 el titular de la Administración Federal de Servicios Educativos del DF era la Dra. Silvia Ortega Salazar.

¹⁸³ Entrevista realizada a la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

Si comparamos la convocatorias encontramos que; a través del proceso anteriormente descrito se recibieron 535 pre-propuestas y se seleccionaron un total de 101 proyectos. Con respecto a los recursos, las dos primeras convocatorias distribuyeron los recursos aportados por el CONACYT y la SEB integrados en un fideicomiso. En la tercera convocatoria el financiamiento se logró, en parte con los rendimientos del fideicomiso, lo que supuso una reducción de recursos y del número de proyectos a considerar.

Cuadro 26.
Pre-propuestas recibidas y proyectos aceptados por convocatoria

	2003	2004	2006	Totales
Pre-propuestas recibidas	115	251	169	535
Fase de Evaluación	71	108	104	283
Proyectos Aprobados	38 de 13 entidades del país	37 de 17 entidades del país	29 de 17 entidades del país	104
Proyectos Cancelados	2	1		3

FUENTE: Elaboración propia con datos de la DGDGIE 2006.

Por su parte, el Conacyt señala que entre 2002 y 2005 recibió un total de 11528 solicitudes para fondos sectoriales de las cuales aceptó; 2934, es decir, el 25% de estas¹⁸⁴ mientras que en el caso del FSE es el 18.8% el porcentaje de aceptación de pre-propuestas.

En las tres convocatorias se distribuyeron de manera similar los proyectos por Áreas de Demanda Específica. La mayor parte de los proyectos se concentraron en el área 1: Mejoramiento académico y desarrollo educativo. El segundo grupo fue el área 2: Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables. Y las áreas 3 y 4 sobre Gestión de los sistemas educativos y de Análisis de la información e indicadores, encuestas y estudios cualitativos sobre desarrollo educativo fueron las menos concurridas.

A continuación se puede observar en el cuadro 28 en donde se especifica la variación de proyectos por Área en las tres Convocatorias publicadas:

¹⁸⁴ Conacyt. Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2006. Pp. 183

Cuadro 27.
Comparativo Proyectos inscritos y aceptados por Demanda Específica

Áreas de Demanda Específica	Convocatoria 2003		Convocatoria 2004		Convocatoria 2006	
	Proyectos Recibidos	Proyectos Aprobados	Proyectos Recibidos	Proyectos Aprobados	Proyectos Recibidos	Proyectos Aprobados
I. Mejoramiento Académico y ivodesarrollo educat	62	17	115	14	111	15
II. Equidad, diversidad y atención a grupos vulnerables	16	9	46	12	34	8
III. Transformaciones escolares e innovación de la gestión de los sistemas educativos	11	5	20	2	13	2
IV. Análisis de información, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo	10	7	29	9	11	4
Pertenece a otro nivel educativo	16	-	41	-	-	-
TOTAL	115	38	251	37	169	29

FUENTE: PFIE, DGIE, SEP 2006.

Si se analiza la misma información por tema encontramos que los temas de mayor concurrencia fueron: currículum y uso y aplicación de nuevas tecnologías, seguidos por el de encuestas y estudios cualitativos y después por el de grupos vulnerables. Como se ve, tanto temas tradicionales con temas emergentes. En el caso de los menos concurrentes están; los temas de elaboración de indicadores, análisis de información estadística con los de sistemas de innovación y funciones de dirección.

Desde otra perspectiva de análisis es importante observar cómo las dinámicas y patrones de estudio se replican. Aquí mismo se observa como persiste un alejamiento de los temas que conlleven temas relacionados con las matemáticas, estadísticas o estudios cuantitativos; tal y como pasa con la elección de cualquier alumno a nivel licenciatura,

Cuadro 28
Comparativo Proyectos inscritos y aprobados por Tema

Área	Tema	Convocatoria 2003		Convocatoria 2004		Convocatoria 2006	
		Proyectos recibidos	Proyectos aprobados	Proyectos recibidos	Proyectos aprobados	Proyectos recibidos	Proyectos aprobados
1.	Currículum, materiales educativos	21	8	44	3	50	8

	Uso y aplicación de nuevas TICs	24	7	32	8	28	3
	Formación y desarrollo profesional	7	2	39	3	33	4
2.	Interculturalidad, educación y atención a la diversidad	4	3	16	7	16	3
	Atención a grupos vulnerables	11	6	30	5	18	5
3.	Retroalimentación de las funciones de dirección y supervisión escolar	2	1	6	1	4	1
	Innovación de los sistemas	2	0	7	1	2	1
	Gestión escolar y normatividad	9	4	7	0	7	0
4.	Análisis de información estadística	2	1	8	2	1	0
	Elaboración de indicadores	2	0	10	3	6	4
	Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos	16	6	11	4	4	0
	No perteneces al nivel educativo	16	-	41	-	-	-
	TOTAL	115	38	251	37	169	29

FUENTE: PFIE, DGIE, SEP.

En términos de los evaluadores de los proyectos, su labor consistió en "...realizar un acompañamiento en la investigación, apoyar, sugerir, impulsar"¹⁸⁵ o bien, "conocer qué pasó, conocer los resultados de los proyectos que me tocó evaluar, si logran aportaciones"¹⁸⁶

En opinión de algunos funcionarios del Conacyt, los evaluadores "son muy duros, no perdonan, preguntan sobre todo, están atentos a todo... esto les permite (a responsables de los proyectos) aprender, madurar"¹⁸⁷.

¹⁸⁵ Marcela Mungaray Lagarde Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215- 237.

¹⁸⁶ Carlota Guzmán Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215- 237.

El papel que jugó la vinculación entre los evaluadores y los responsables del proyecto fue fundamental. Sin ese diálogo que propició la SEB los proyectos hubiesen quedado muy alejados de las Demandas Específicas. Para los responsables de proyectos el papel de los evaluadores merece los siguientes comentarios: "...desde la primera reunión hubo evaluadores y observadores, nos hicieron sugerencias ... es diferente que concibas el proyecto, a que lo platicues y además la gente entienda ese proyecto de otra manera y te devuelva su percepción. Tal vez haya cosas en las que no se es claro y estas presentaciones ayudan."¹⁸⁸

El papel de los evaluadores resultó fundamental en términos de pesos y contrapesos de poder así como; de rendir cuentas por parte de los investigadores sobre sus proyectos y poder informar y poner en sintonía a los funcionarios del Conacyt. "Asistir a estas reuniones con los evaluadores, es una forma de rendir cuentas, de asumir o cumplir con una responsabilidad"¹⁸⁹

Además de aprobar o no la asignación de un recurso, los evaluadores dieron seguimiento a los proyectos y asumieron un compromiso para apoyar el mejor desarrollo de los mismos, "infinito compromiso, capacidad de estar interactuando para que vaya mejorando el proceso, hay un interés muy legítimo porque evaluar, recomendar, comentar es muy cansado, más si no te pagan"¹⁹⁰.

Esta otra forma de interacción entre actores puede ser considerada como exitosa, fue un trabajo más de corte horizontal que permitió la retroalimentación interna de los distintos ámbitos, entre académicos con distinta especialidad, adscripción institucional y trayectoria; con funcionarios y políticos.

Reuniones Nacionales de Educación Básica. Espacios de intercambio y formación

A partir de la aprobación de proyectos de investigación de la primera convocatoria se inició, a propuesta de la SEB y apoyo del Consejo, la organización de reuniones entre investigadores responsables de proyecto, académicos que participaron como evaluadores de los mismos, personal de investigación y

¹⁸⁷ Regina Alarcón Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

¹⁸⁸ Ana María Méndez. Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

¹⁸⁹ Patricia Medina. Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

¹⁹⁰ Marcela Mungaray Lagarde. Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

funcionarios de la SEB, personal y funcionarios del Conacyt, algunos invitados a impartir conferencias y público de la localidad en que se realiza la reunión.

Estas reuniones nacionales tenían la finalidad de presentar tanto a la comunidad educativa como a la sociedad en general, los proyectos que se estaban financiando e informar a los servidores públicos sobre qué se estaba investigando para involucrarlos ya no solo en la evaluación y selección de proyectos, sino también en la recuperación de resultados.

Las reuniones se realizaron en: la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2004), en la Universidad Pedagógica Nacional del Ajusco (2005), en la Universidad Autónoma de Chiapas-Instituto Estatal de Evaluación e Innovación Educativa de Chiapas (2005) y en la Universidad Autónoma de Nuevo León (2006), reuniones que constituyeron espacios de intercambio, diálogo y reflexión entre los actores que participan del Fondo Sectorial e incluso la generación de procesos formativos para quienes participaron de estos espacios. “Podimos realizarlas en hoteles, pero la intención era acercarnos y acercar a los investigadores a otras instituciones educativas del país.”¹⁹¹

La experiencia de las Reuniones Nacionales de Investigación en Educación Básica permitieron recuperar opiniones sobre el Fondo de distintos actores: funcionarios de la SEP y de Conacyt, miembros de la subcomisión de evaluación e investigadores responsables de proyecto.

En dos días y medio de trabajo se presentaron: un panel de expertos, 3 mesas redondas en plenarias y 20 mesas de trabajo. Las mesas de trabajo consistieron en la presentación y revisión de avances de 57 proyectos de investigación agrupados en 12 áreas temáticas: educación secundaria, niños migrantes, formación ciudadana, interculturalidad, educación especial e integración educativa, evaluación educativa, educación en ciencias, educación y nuevas tecnologías, gestión escolar e institucional, equidad y docencia, gestión escolar e institucional y la investigación educativa en Nuevo León.

En cada mesa de trabajo se exponían tres proyectos de investigación con afinidad temática y un moderador se encargaba de guiar la discusión sobre cada proyecto y un relator responsable de sintetizar el trabajo de las mesas.

En estas reuniones se presentaban proyectos de investigación seleccionados por la Subcomisión de Evaluación de diversas instituciones (universidades, institutos, centros de investigación, entidades

¹⁹¹ Regina Alarcón Entrevistada por Norma Georgina Gutiérrez. Noviembre 2006. Cita en artículo Gutiérrez, N. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

federales, de oficinas de algunos Estados de la República [Secretarías de Educación Pública, y Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología] y un organismo internacional).

La importancia de dichas reuniones fue tal que, más allá de las áreas de demanda específica que se definieron para el sector educativo, se puede considerar que once de las áreas temáticas en que se organizaron las mesas de trabajo de la reunión nacional del 2006 contribuyeron a definir la agenda de investigación en educación básica para los siguientes años. Por ejemplo, el COMIE retomó buena parte de las líneas de investigación.

Uno de los reclamos constantes a la investigación en general y a la educativa en particular ha sido la lejanía intelectual que mantiene respecto de los escenarios educativos reales y prácticos. La presencia y colaboración de investigadores en acciones de evaluación y seguimiento a los proyectos del fondo sectorial, involucraron y comprometieron la labor académica de los investigadores en educación respecto del quehacer educativo en escenarios específicos. Al menos para el sector que se investiga, esto resulta una novedad.

A la par de las reuniones regionales y el esfuerzo que esto implicó; se consideró pertinente realizar acercamientos con autoridades regionales. “Los diálogos regionales de política educativa, diálogos regionales sin agenda previa, no eran las grandes reuniones nacionales de Conaedu, El subsecretario se reunía además con pocos, 3 o 4 subsecretarios a la vez. Cuando veías las agendas de los estados eran inversamente proporcionales a la agenda general. La agenda federal que venía del Plan Nacional de política educativa, parte financiera y al final los problemas políticos sindicales cuando tu escuchabas a los secretarios era exactamente al revés, primero, los problemas de políticas sindicales, luego los problemas del financiamiento y al final los problemas de la política educativa. Eso generaba una problemática muy particular para la política en general, pero para la investigación educativa planteaba una tensión muy fuerte. La apertura al dialogo regional sí nos permitió captar algunas demandas pero era difícil canalizarlas a través de las investigaciones.”¹⁹²

b) La gestión del fondo y el intercambio entre SEB y Conacyt.

El documento rector para la gestión del FSE fue el manual de operaciones que se aprobó en 2004 “...cuyas directrices se trabajaron con las áreas administrativa, jurídica y financiera del Consejo [Conacyt]

¹⁹² Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

y la SEB. El manual hace referencia a las convocatorias, mecanismos y procesos de evaluación, selección de proyectos, ejercicio y comprobación del recurso, convenios con las instituciones”¹⁹³.

La oficina responsable de gestionar el fondo por parte del Conacyt fue la Dirección General de Desarrollo Científico, y dentro de la SEB; fue la DGDGIE como ya se ha analizado. “Es interesante observar cómo para la operación de este Programa no existió estructura alguna, no se amplió el equipo aun cuando la tarea fuera mayor para algunos procedimientos”¹⁹⁴.

En efecto, en términos administrativos, si bien dentro de Conacyt se designó una oficina responsable de la operación y seguimiento de todos los Fondos Competitivos en el caso del FSE, no creció el aparato burocrático.

Dentro de la Secretaría Técnica del Conacyt se designó a una persona que realizó el seguimiento operativo, cosa que funcionó de la misma manera para las tres convocatorias y que manejó la cuenta en la Subcuenta del Fideicomiso.¹⁹⁵ Desde ahí se mantenía la comunicación con los investigadores, se enviaban los formatos de evaluación de proyectos, se autorizaban o rechazaban los posibles cambios a los proyectos durante su desarrollo y se concentraba el archivo general de los apoyos brindados.

Por su parte, el seguimiento administrativo estuvo a cargo de la propia SEB y fue quien lo realizaba, ello implicó manejar el fideicomiso, hacer las ministraciones a los investigadores y dar seguimiento administrativo de los gastos por proyectos, contratar consultorías y auditorías, y generar la rendición de cuentas correspondiente.

Lo que tocó particularmente al PFIE, fue la coordinación del trabajo con la Secretaría Técnica ya que todo lo que se vinculaba a la política del Subsector le correspondía a la DGDGIE y se hacía a través de la Dirección de Fomento a la Investigación. Pero el punto nodal del trabajo de esta instancia fue la vinculación entre las áreas del Subsector y los investigadores, la creación de espacios para el diálogo en varias vías: investigador-investigador, investigador-funcionario, gestores-investigadores. Desde este punto de vista, se puede decir que fue un logro la no ampliación del aparato burocrático para el desarrollo de un programa y más bien el aprovechamiento de los recursos tanto humanos como físicos y financieros para poner en marcha esta estrategia.

¹⁹³ Entrevista al Dr. Francisco Paredes. Director de Fomento a la investigación Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006. Entrevista realizada en junio 2013.

¹⁹⁴ Entrevista a la Mtra. Cristina Ramírez. Parte del equipo de la Dirección de fomento a la investigación educativa 2004-2012. junio de 2013.

¹⁹⁵ Esa misma subcuenta administra el Fondo para I D.F., Ciencia Básica y Educación Básica)

En términos de la gestión de las Secretaría Técnica y Administrativa con el área de Fomento se puede considerar como exitosa en lo que a las tres primeras Convocatorias se refiere. En todo momento el CONACYT en su cargo de Secretaría Técnica y SEP en la Secretaría Administrativa estuvieron al tanto de las necesidades que esta Subcuenta requería y también fungió como interlocutor entre el área de Fomento y la Secretaría Administrativa. La principal complicación apareció en el 2005, en donde por falta de procedimientos claros para definir y firmar por las partes el Anexo de Ejecución de la SEB-CONACYT no fue posible transferir los recursos determinados por la propia SEB al fideicomiso y por tanto no hubo Convocatoria.

A lo que financiamiento y seguimiento se refiere, los Fondos Sectoriales contaron con el mecanismo financiero de un fideicomiso público, que no solo permitió un uso transparente y mucho más eficaz de ellos, sino que permitió incrementar estos recursos por estar concentrados en una cuenta bancaria.

Con la experiencia que el CONACYT ya tenía sobre la operación de Fondos Sectoriales, se utilizó un Manual de Procedimientos en el que está claramente estipulado cómo se asignarían los recursos, la entrega de informes parciales tanto financieros como técnicos (académicos) y los productos finales.

A continuación se presenta un cuadro que concentra la información referente a las convocatorias, el número de proyectos aprobados con los montos que se asignó en cada convocatoria y el número de estados e instituciones beneficiados.

Cuadro 29
Proyectos apoyados por la SEB y el Fondo Sectorial 2002 -2006*

Convocatorias	Proyectos Aprobados	Montos Asignados	No. De Estados de la República con proyectos aprobados	No. de instituciones con proyectos apoyados
2002	19	6'659,500.00	7	15
2003	36	12'856,468.27	13	20
2004	37	11'808,713.00	17	26
2006	29	7'581,500.00***	10	20
Total	121	38,906,181.27		

*** Recursos obtenidos del rendimiento del fideicomiso SEP/SEB – Conacyt

FUENTE: *DGDGIE/SEB/SEP. Programa de Fomento a la Investigación Educativa (2007)

El Conacyt y la SEB fueron los actores centrales del fondo por las tareas de gestión y operación que desarrollaron, aquí interesa distinguirles por sus interacciones, por el diálogo que establecen con el sector académico. Ciertas circunstancias parecieron favorecer la colaboración, intercambio y diálogo

entre actores. Los responsables de la Dirección de Fomento a la Investigación Educativa de la DGDGIE, Primero Francisco Miranda y después Francisco Paredes, identificaron que la posibilidad del diálogo entre la academia y servidores públicos resultaba, en parte, de un cambio de perfil del servidor público en la SEB: "...los perfiles de mis compañeros, servidores públicos, son muy altos, muchos están aquí (la SEB) y siguen en la academia... servidores públicos con una formación apropiada para poder mantener un diálogo con los académicos y científicos".¹⁹⁶ Este elemento también estuvo presente en el caso del CONACYT "...la dirección general adjunta de desarrollo científico y académico, estábamos en constante diálogo. Debido a que Inocencio Hilguera, Marco Meraz y la propia Regina Alarcón son científicos, de otra área, pero con una gran sensibilidad para oír el discurso de los científicos sociales"¹⁹⁷.

Como se puede observar, el tipo de perfiles que confluyeron en ambas organizaciones durante esa administración propiciaron la posibilidad de acercamiento basada en experiencias previas compartidas, en un lenguaje común y cercanía en las trayectorias de formación y desarrollo profesional; inclusive; se puede hablar de una cercanía intelectual, sobre todo del personal de la Subsecretaría con la academia, quienes compartieron conocimientos sobre autores, metodologías, temas e investigaciones, una perspectiva y un enfoque comunes. De esta forma, las interacciones entre el sector gubernamental y la academia no requirieron de un gran esfuerzo de mediación o de traducción entre los lenguajes de cada ámbito o sector. Dicha situación tuvo implicaciones directas en las dinámicas tanto de la investigación como de gestión entorno al Fondo.

En lo que refiere a la alianza con CONACYT exclusivamente, también la gestión se vio beneficiada, la implementación de la plataforma tecnológica hizo más eficientes los procesos: "quedó fuera la idea de sacar copias de los proyectos para evaluar o distribuir por mensajería como en 2002, en las tres Convocatorias con el CONACYT, la DGDGIE participó junto con los árbitros y pares de expertos a través de la Internet"¹⁹⁸.

La conjunción de perfiles tan afines a la investigación desde ambas organizaciones sin duda logró marcar una diferencia en la implementación del FSE: "Llevaba la coordinación del Fondo en Conacyt el Dr. Meraz, un investigador que ha tenido problemas como todos, que sabe lo que es que te paren un proyecto porque el administrador no entregó algo... que no salieron los recibos a tiempo... cosas que él pudo vivir cuando tuvo un proyecto apoyado... cualquier recurso está perfectamente vigilado por

¹⁹⁶ Entrevista al Dr. Francisco Paredes. Director de Fomento a la investigación Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006. Entrevista realizada en junio 2013.

¹⁹⁷ Entrevista al Dr. Francisco Paredes. Director de Fomento a la investigación Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006. Entrevista realizada en junio 2013.

¹⁹⁸ *Ibidem*

auditoria y por el jurídico, sino terminas el proyecto en tiempo, tu proyecto queda con una marca. El Dr. Meraz en reunión de Comité, él mismo propuso que se les diera una prórroga administrativa a los proyectos del 2003 del Fondo... porque se dio cuenta de muchos problemas administrativos... eso de verdad surge de ese compromiso tanto del Conacyt como de la SEP..."¹⁹⁹

Otro nivel de relaciones e interacciones que se impulsó a través del FSE lo constituyeron las redes académicas locales. Estas redes se ligaron a proyectos que reflexionaban sobre el sistema educativo estatal y su acción iba más allá de la Subsecretaría. El objetivo central de la Subsecretaría con las Demandas Específicas fue el Sistema Educativo Nacional, el nivel federal por lo que la aparición de estas redes fue un valor agregado. Por ejemplo en Chiapas, había redes que derivaban de las asociaciones de académicos de instituciones locales que estaban cerca de escuelas, nosotros no trabajamos con escuelas, pero los investigadores sí se acercan a ellas y a la vez que son sus objetos de estudio, también son objetos de acompañamiento y de proyección de resultados... Al final lo que estamos haciendo es conjuntar una política, con un instrumento, con un diagnóstico, con un diálogo para el consenso, con una gestión, que se proyecta sobre distintos componentes del sistema mismo, eso como se llama en algunas posturas teóricas, gestión del conocimiento para la mejora... Con las redes hablamos con la gente de Puebla, de Guanajuato, de Chiapas, de Nuevo León...se constituyeron así mismas con sus estilos y posibilidades. Lo único que hicimos fue conocerlas, en lo posible diseminar su experiencia... ¿cómo lograr concretar de la mejor manera esas relaciones entre academia y centros de enseñanza?"²⁰⁰

Dentro de la DGDGIE, la conformación e impulso a redes fue visualizada como una tarea que aportó beneficios directos e indirectos al fomento a la investigación en educación básica en el país. Se les percibe tanto, como una vía concreta de acceso a los escenarios escolares, pero también como un insumo y a la vez producto de procesos de gestión de conocimiento. En este marco se expresa la preocupación de cómo concretar este tipo de relaciones.

Finalmente, se hace aquí especial mención de la plataforma desarrollada para la gestión del FSE ya que, resultó una herramienta esencial y de gran valor agregado a la implementación del Fondos.

Dentro de los Informes de gobierno y el Informe del PFIE del periodo 2001-2006, realizado por la Dirección de Fomento a la Investigación de la DGDGIE en el 2007, se establece como valor agregado de la alianza con el CONACYT un aspecto: su plataforma tecnológica de soporte informático.

¹⁹⁹ Entrevista al Dr. Francisco Paredes. Director de Fomento a la investigación Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006. Entrevista realizada en junio 2013.

²⁰⁰ Ibidem

La plataforma tecnológica resultó ser una innovación en este proceso, su uso representó menores costos, rapidez en los procesos y disponibilidad de tiempo y se considera que valdría la pena incorporar herramientas como ésta a la gestión de todos los fondos.

La plataforma funcionó las 24 horas del día, tuvo conexión desde cualquier parte del mundo, y contó con capacidad para almacenar una gran cantidad de información, asimismo, permitido que todo el proceso de inscripción de pre-propuestas y evaluación fuese más eficaz.

En el informe se señalaba: Hoy en día se cuenta con una plataforma tecnológica de soporte informático, que permite eficiencia en varios sentidos: inmediatez para recibir propuestas de investigación, su evaluación, el almacenamiento y organización de la información y la oportunidad en tiempo y espacio al realizar todas las acciones desde el espacio físico y horario que al usuario (llámese investigador, evaluador y gestores) prefiera.

Además, una innovación importante en la gestión del Fondo fue la introducción de una plataforma electrónica para la recepción de los proyectos "...Desde 2003 se trabajó con Conacyt; con la plataforma tecnológica que se desarrollo para la gestión de los fondos, el fideicomiso y las reglas para la recepción y calificación de los proyectos."²⁰¹

La plataforma constituyó una herramienta muy importante para apoyar a la gestión del fondo. Así, el formato de evaluación y la información concerniente a cada Convocatoria estuvo disponible vía internet, y los evaluadores contaron con mayor facilidad de uso de la información, los responsables, tanto de CONACYT como de la DGDGIE, pudieron recuperar los dictámenes en el tiempo y forma requeridos y con garantía plena de transparencia en la emisión de resultados. "...Para los investigadores además les permite ya integrar su currículum vitae que solo requiere de su actualización, pero que está colocado en la plataforma para cualquier gestión ante el CONACYT y no tienen que volver a llenarlo si quisieran no solo entrar a algún otro concurso en los Fondos Sectoriales o Mixtos, también para cualquier otro trámite que requieran con el CONACYT" (DGDGIE, 2007:7).

c) Las evaluaciones al fondo y de cómo el sector [no] capitaliza los productos

"No, no se evaluó"²⁰² esa fue la respuesta categórica que dio el Dr. Francisco Miranda López cuando se le entrevistó y preguntó sobre las evaluaciones al FSE. Como ya se ha venido adelantando, a los

²⁰¹ Entrevista al Dr. Francisco Paredes. Director de Fomento a la investigación Educativo 2000-2005 y Director General DGDGIE 2005-2006. Entrevista realizada en junio 2013.

²⁰² Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de

Fondos Competitivos en general y al FSE en particular, al menos, en los años que se analizan no se les realizaron evaluaciones de impacto, de consistencia y resultados, etc. Solamente se evaluó, como es tradición en la administración pública federal, el ejercicio de los recursos financieros.

“...Que tipo de conocimiento se ha hecho, para qué ha servido, no se ha evaluado nada... Yo creo que si me preguntas cuánto de ese conocimiento disponible se ha incorporado para mejorar al sector, ahí vamos a salir muy mal parados....Cuanto de ese conocimiento en realidad ha mejorado al sector, me da la impresión de que ha servido más para elevar los puntos de los investigadores en el SNI, que no está mal, pero no era el objetivo, que para otra cosa”²⁰³.

Resultan ser éstos los dos grandes temas pendientes de la política de CyT. Por un lado la evaluación a los Fondos y por el otro la incorporación de la investigación al sector. En términos del primero podemos decir que no se ha cumplido el ciclo de las políticas públicas; en términos del segundo se puede decir que el objetivo final de la política sectorial; mejorar a los sectores a través de investigación; no se ha logrado.

Diversos autores ya han señalado la falta de evaluaciones de impacto y de consistencia y resultados a los diversos Fondos Competitivos [Cabrero, 2006. Villavicencio, 2010]) asimismo, se ha escrito mucho sobre la falta de incorporación de los resultados de las investigaciones al sector [Dutrenit, 2010]. Lo que queda de manifiesto en el caso aquí analizado es que, a pesar de todos los esfuerzo en término de diseño de demandas específicas, emisión de convocatorias, evaluación de los proyectos, seguimiento a las investigaciones, reuniones regionales, coordinación con Conacyt e inclusive, la afortunada convergencia de perfiles cercanos a la investigación tanto de parte de los funcionarios de la SEB como del Conacyt, no se logró el objetivo último de la política.

A lo largo de las tres convocatorias emitidas entre 2003 y 2006 lo que sí se recogió fue: “Al final si publicamos los resultados, no de tipo informe académico sino más bien orientado al tomador de decisiones que conociera los hallazgos y las metodologías. Hicimos discos, también los enviamos a los secretarios de estados y principales actores del sistema educativo”²⁰⁴.

Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

²⁰³ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

²⁰⁴ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

A pesar de dicho esfuerzo, no se logró incorporar a la toma de decisiones los resultados de las investigaciones ni a mejorar concretamente al sector.

“...Pero estos “libritos” tampoco te dicen cuánto de eso sirve para el impacto del sector. Esa es la gran deuda. Desde las convocatorias de 1993 y 1994 ha sido el gran talón de Aquiles. La capacidad para incorporar los resultados de la investigación para la toma de decisiones o mejoras del sector resulta en una tarea titánica que aún no se logra.”²⁰⁵

Persiste la lógica de la administración pública federal tradicional; de la racionalización de los recursos, pero no conocemos del impacto de las investigaciones. Finalmente elementos que ya se han apuntado respecto de la inminente necesidad de realizar una investigación sobre el tema y evaluaciones de impacto sobre estas investigaciones.

“...Yo fui director DGDIE y sufrí la cruz de mi parroquia... posteriormente fui coordinador de la reforma de secundaria y tuve que negociar y no tenía nada y decía, a ver investigadores denme información. Y tenía que recurrir a lo que ya sabía y a las tres personas que siempre han trabajado en el tema. Entonces le decía a Paco (Francisco Paredes) a ver has una reunión regional o nacional de reforma de secundaria para qué me digan qué onda con esto que está pasando.”²⁰⁶

Para 2006 y con cambio de gobierno en puerta fue mucho más complicado la incorporación de dichas investigaciones para conformar, por ejemplo; el nuevo Programa Sectorial, tomar elementos para desarrollar la agenda del subsecretario o alguna acción que pudiese aprovechar el esfuerzo realizado.

3.3 Los objetivos sectoriales 2007 – 2012 cambios, continuidades y coherencia en las políticas

Los principales autores que trabajan el tema de la continuidad dentro de las políticas públicas suelen partir de la premisa de la evaluación. Resulta lógico pensar que los distintos tipos de evaluación sea una retroalimentación al interior del proceso. A partir de los resultados que las evaluaciones de las políticas arrojen, se presentan reformulaciones, cambios y/o continuidades.

Como ya se observó en el apartado anterior, una debilidad importante dentro del proceso de política del FSE es la carencia de evaluaciones, especialmente aquellas que den cuenta del impacto de las investigaciones o evaluaciones de coherencia y consistencia de resultados. Más allá de las evaluaciones

²⁰⁵ Entrevista a la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012 Entrevista realizada en mayo de 2015.

²⁰⁶ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013.

de corte administrativo para fiscalizar el uso y destino de los recursos no se pueden mencionar evaluaciones al instrumento analizado.

A pesar de no haber existido dicho tipo de evaluaciones para retroalimentar, ajustar o modificar la política se dio continuidad al instrumento dentro de la política de CyT para el siguiente sexenio.

Los Fondos Sectoriales en general y el FSE replicaron su aparición tanto en el PECyT 2008 - 2012 y como en la firma del convenio entre SEB y Conacyt.

Las cinco líneas de política que se indican en el Programa Especial para el sector, son las siguientes:

1. Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación;
2. Descentralizar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación con el objeto de contribuir al desarrollo regional;
3. Fomentar un mayor financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación;
4. Aumentar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación, y
5. Evaluar la aplicación de los recursos públicos que se invertirán en la formación de recursos humanos de alta calidad (científicos y tecnólogos), y en las tareas de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico.

Como se puede observar, la línea 3 engloba puntualmente el tema que aquí nos ocupa. "...El fondo se mantuvo, se trabajo con Conacyt y se consensuaron las actividades"²⁰⁷.

A continuación se desglosa el mismo ejercicio que para el sexenio 2006-2012 dió cuenta, a través del trabajo de campo, de la construcción de las demandas específicas y emisión de las convocatorias, la gestión de Fondo y el intercambio entre la SEB y el Conacyt y las evaluaciones al FSE y la capitalización de resultados.

a. El diseño de las demandas específicas del sector y la emisión de las convocatorias

A diferencia de lo que se observa en el sexenio anterior, la definición de las Demandas Específicas se realizó al interior de la SEB. "... la demandas específicas se construyeron a partir de consultas a las áreas dentro de la SEB únicamente"²⁰⁸

"...La manera en la que se diseñaban las demandas específicas fue bueno, inclusive con Juan Martín porque traíamos toda la experiencia del PFIE, o sea era más incluyente antes, tenía una lógica de

²⁰⁷ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE. Entrevista realizada en junio de 2013.

²⁰⁸ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE. Entrevista realizada en junio de 2013.

investigación pero en este sexenio (2007-2012) tampoco era tanto el problema, el problema era la implementación...”²⁰⁹

El cambio de lógica respecto la formulación y diseño impactó de manera crucial en la definición de las Demandas Específicas. Se había venido desarrollando un proceso inclusivo de muchos actores, intereses, voces y posturas dentro de la investigación educativa en el país. Ahora, las Demandas Específicas respondían exclusivamente a lo que las áreas dentro de la SEB pudiesen expresar como necesidad. Una visión sin duda importante pero acotada, puntual, jerárquica y homogénea.

“... al pasar de las convocatorias se fueron afinando los parámetros para que estuvieran más claros, había dos o tres dictaminadores por proyecto”²¹⁰.

A pesar de que en general la consulta al interior de las áreas de la SEB arrojaba, de manera representativa, las necesidades del sector, algo muy valioso que se perdió fue la interacción con el resto de las regiones del país y la experiencia del intercambio entre distintos actores del sector.

En términos de los temas que se extrajeron del ejercicio de la consulta para las Demandas Específicas y el número de convocatorias emitidas; en relación a lo primero, se observa que los temas se mantuvieron igual a lo largo de las seis convocatorias. Se emitió una convocatoria por año, lo que resultó en una carga de trabajo muy alta para ambas dependencias.

**Cuadro 30.
Convocatorias y Demandas Específicas 2007-2012**

2007	Área I. Mejoramiento académico y desarrollo educativo Tema 1. Currículum: contenidos escolares y competencias Tema 2. Materiales y recursos educativos.
2008	Tema 3. Aprendizaje y prácticas pedagógicas. Tema 4. Formación continua de maestros. Área II. Transformación e innovación de la gestión escolar
2009	Tema 1. Gestión y autonomía escolar. Tema 2. Ambientes y culturas escolares. Tema 3. Escuela y participación social.
2010	Tema 4. Transformación de la supervisión escolar. Área III. Innovación para la equidad educativa Tema 1. Atención a escuelas en condiciones de vulnerabilidad educativa.
2011	Tema 2. Atención a poblaciones en riesgo de exclusión educativa. Área IV. Diseño, resultados e impacto de programas y estrategias educativas Tema 1. Programas y estrategias orientados a mejorar las condiciones para el aprendizaje

²⁰⁹ Mtra. Cristina Ramírez. Parte del equipo de la Dirección de fomento a la investigación educativa 2004-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²¹⁰ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

2012	<p>Tema 2. Ampliación de oportunidades de aprendizaje en la extensión de la jornada escolar.</p> <p>Área V. Análisis de datos, indicadores y encuestas sobre desarrollo educativo</p> <p>Tema 1. Análisis de datos estadísticos censales y muestrales sobre trayectorias y procesos Educativos.</p> <p>Tema 2. Elaboración de indicadores sobre el desarrollo educativo.</p> <p>Tema 3. Encuestas de diagnóstico y estudios cualitativos sobre características académicas y socioculturales de profesores, alumnos y escuelas.</p>
-------------	---

FUENTE: Para 2004-2012 elaboración propia con datos de Conacyt. Demandas específicas: http://2006-2012.conacyt.gob.mx/fondos/FondosSectoriales/SEP/SEPyN/Paginas/SEP-SEByN_ConvocatoriaCerrada.aspx. Para 2000-2003 elaboración propia con datos de DGDGIE/SEB/SEP. Programa de Fomento a la Investigación Educativa

A diferencia del diálogo y vinculación que se observó en el primer sexenio entre académicos, funcionarios e investigadores al momento de evaluar los proyectos; durante el segundo periodo analizado esto no resultó así. Además de no existir las reuniones regionales, las reuniones de seguimiento con los evaluadores y el resto del intercambio entre actores se quedó un tanto desdibujado. En general, la operación y gestión del FSE siguió los lineamientos básicos propuestos por Conacyt, no hubo mayor injerencia por parte de la SEB “...Había muchos desfases, a veces ni te avisan de reuniones o de que tenías que evaluar. A mí me pasó que un día me metí y tenía que evaluar como 5 y yo con mil cosas...”²¹¹

“... todo lo de la evaluación era así como de rapidito, para mañana... pero te impresionaban algunos proyectos, con el poquito dinero lo que podían hacer... la verdad es que sí fue una experiencia muy interesante en términos de emisión de demandas específicas y convocatorias así como de evaluación de los proyectos... ya al final andaban con lo de mochila segura y lo de la influenza pero la verdad ya no vi nada... no sé ni siquiera si está abierto el fondo actualmente”²¹².

De acuerdo a la evidencia empírica que se pudo recoger, la experiencia con las evaluaciones de las pre-propuestas y seguimiento a los proyectos no se logró coordinar de manera eficiente. Como se comprueba en las entrevistas realizadas, los evaluadores tuvieron múltiples dificultades en cuanto a las notificaciones, seguimiento y entregas.

“...Tampoco veía yo en las reuniones discusiones en torno a la solución de problemas con los proyectos, ni el aporte... ahí también hay todo un debate de porqué te vas a alinear a una agenda de política pública, si ni hay el diseño institucional para esto...”²¹³

²¹¹ Entrevista realizada la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

²¹² Entrevista a la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012 Entrevista realizada en mayo de 2015.

²¹³ Entrevista realizada la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

En términos del número de convocatorias y proyectos, éste sexenio emitió una convocatoria por año y aprobó y gestionó en total; 159 proyectos. Si contrastamos los sexenios en estos términos, se observa que se ejercieron \$13, 866,658.8 millones adicionales durante éste sexenio y que hay 3 convocatorias más. Dato relevante es que en el sexenio 2000 – 2006 con tres convocatorias se hayan elaborado 121 proyectos contra las seis convocatorias del sexenio 2007-2012 que arrojaron 159 proyectos.

**Cuadro 31.
Proyectos aprobados y montos por convocatoria 2007-2012**

Convocatorias	Proyectos Aprobados	Montos Asignados	No. De Estados de la República con proyectos aprobados	No. de instituciones con proyectos apoyados
2007	36	13,780,000.00	14	17
2008	39	9,248,338.00	11	19
2009	41	9,281,949.00	12	21
2010	15	7,969,224.00	8	12
2011	16	6,629,082.00	4	12
2012	12	5,864,247.00	7	11
Total	159	52,772,840.00		

FUENTE: Elaboración propia con información de los resultados de las convocatorias Conacyt

La lógica que se utilizó para asignar los montos fue distinta de un sexenio a otro. El Mtro. Martínez Becerra comentó en entrevista que: “nosotros elegíamos los proyectos sí, de acuerdo a los términos de referencia pero consideramos que si no teníamos tanto recurso entonces mejor apoyar a un buen número de proyectos pequeños y no dar grandes montos a unos cuantos”²¹⁴. En contraste con lo que el Dr. Francisco Miranda y el Dr. Lorenzo Gómez Morín apuntan sobre la elección de proyectos y asignación de montos, “consideramos que muchas veces los investigadores plantean un proyecto y que por falta de recursos lo tienen que seccionar o no lo llevan a cabo completamente... nosotros queríamos hacer bien las cosas, nos tomamos en serio esto del fondo ya que creemos que es una muy buena estrategia para mejorar la educación, no tenía sentido que si nos solicitaban proyectos de quinientos u ochocientos mil pesos, le recortáramos para comprometer el desarrollo de la investigación... después vimos casos de algunos investigadores que les dieron el dinero pero ni para el trabajo de campo les alcanzaba, así para qué?”²¹⁵

²¹⁴ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²¹⁵ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013 y entrevista realizada al Dr. Lorenzo Gómez Morín, Subsecretario de Educación Básica 2000 – 2005. Entrevista realizada el 23 de abril de 2013.

Lo anterior no solo causó molestia entre los sectores académicos que convocaban al fondo, también generó una suerte de desconcierto respecto de la viabilidad de fondo y más aún la asignación de los montos a cada proyecto. *“Si la verdad no sé qué paso con el fondo, mira yo casi siempre he tenido un proyecto con ese fondo y si he visto diferencia entre el primer sexenio y el segundo, por ponerte un ejemplo, en el primero me asignaron casi el millón de pesos que pedí y para la segunda convocatoria que convoqué, que era un proyecto bastante grande, con trabajo de campo y todo, me redujeron algo así como el 30 o 40% ahí tengo los datos”*²¹⁶.

“... existían distintas percepciones de cómo se debían evaluar los proyectos por parte de la SEB y CONACYT... yo vi varias comisiones y dependía de cómo se conformara ésta que se aprobaban o no los proyectos”²¹⁷.

Un elemento importante fue que la plataforma tecnológica que se había montado desde la convocatoria 2003 no fue desmantelada y se siguió utilizando para la operación del fondo. Como se analizó en el apartado anterior, esta herramienta representó una mejora importante para la gestión del FSE “... se mantuvo el portal de la SEB lo que facilitó continuar con la recepción y evaluación de los proyectos”²¹⁸.

b. La gestión del fondo y el intercambio entre SEB y Conacyt

La estructura de organización y gestión a través de la cual se implementó el FSE se mantuvo. Tanto dentro de la SEB como dentro del Conacyt, las oficinas en las que recayó la responsabilidad de llevar a buen puerto el FSE fueron las mismas. Lo que sí paso, como es usual en la APF, es que el cambio de personal gracias al cambio en la administración federal, impactó en el desempeño de funciones “... como que desmembraron a la DGDGIE y eso rompió el proceso”²¹⁹.

Hubo al menos tres personas que estuvieron fuertemente involucradas en la implementación del FSE durante el primer sexenio y que se mantuvieron al menos la mitad del segundo: La Mtra. Raquel Ahuja, el Mtro. Francisco Paredes y la Mtra. Cristina Ramírez, los tres colaboraban en la Dirección de Fomento a

²¹⁶ Entrevista realizada a la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

²¹⁷ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²¹⁸ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²¹⁹ Entrevista a la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012 Entrevista realizada en mayo de 2015.

la Investigación Educativa, esto permitió dar alguna continuidad a la operación. Se pudo aprovechar la experiencia acumulada de estas personas y agilizar algunos procesos.

“Es que Fox no desmantelo la estructura porque no tenía con quien operar, al menos en educación básica, yo lo vi...Habría que reconsiderar lo que vale mantener el *expertise* de la gente... creo que ya hay un servicio profesional de carrera, ¿no?”²²⁰

El nuevo equipo que llegó a la SEB con el Subsecretario Fernando González, si bien eran personas que venían de sectores de la Educación Básica, no necesariamente era personal con experiencia en la administración pública federal o con relación a la academia “...nosotros teníamos un perfil un tanto técnico... tal vez sea una debilidad de cómo colocar los insumos”²²¹... la incorporación de académicos como funcionarios si te cambiaba la lógica, por ejemplo la evaluación de los proyectos sí era mucho en esa lógica...el equipo que se desmanteló si tenía la intención de que las investigaciones sirvieran para la toma de decisiones y eso si se cortó al llegar la nueva administración”²²².

Finalmente, el impacto que tuvo el nuevo equipo sobre la operación del FSE fue claro: un diseño de Demandas Específicas muy distinto y un seguimiento y articulación con la academia, lejano. También se puede entender que, siendo un equipo más técnico con una agenda ligada a intereses distintos que la investigación; el FSE no representara un proyecto nodal dentro de la administración. Lo único que vuelve a llamar la atención es que a pesar de estos elementos; el número de convocatorias y montos asignados fue mayor durante éste periodo.

Al respecto el Director de la Dirección General de Innovación Educativa comentaba “...Valdría la pena desmarcarnos del PFIE y valorar al fondo mismo porque siempre ha estado muy imbuido, hay que verse en lo individual como investigación aplicada... yo creo que hay que comprender la naturaleza del fondo, creer que iba a ser el parteaguas, no era así. Había que entender que era una confluencia modesta...nosotros fuimos haciendo movimientos pendulares con el recurso, de más repartido de repente, sí integrar a los nuevos investigadores, etc. pero luego tenías cada ocurrencia y te pedían meter todo; integrar jóvenes investigadores, pero que fuera pertinente, pero que fuera novedoso, etc. Ponderamos, este presupuesto salpicado no da nada, si o concentramos qué nos puede dar, ahí hubo

²²⁰ Entrevista a la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012 Entrevista realizada en mayo de 2015.

²²¹ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²²² Entrevista a la Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano. Evaluadora y usuaria del FSE 2000-2012 Entrevista realizada en mayo de 2015.

presupuesto generoso por ejemplo a la Universidad de Aguascalientes, a la propia FLACSO, a la Ibero pero como te digo, había que entender la propia naturaleza del fondo.”²²³

En términos de los recursos con los que contó el Fondo durante este periodo se puede ver una disminución sucesiva cada convocatoria aunque contó, en general, con mayores recursos que el sexenio 2000-2006.

“En realidad el fondo tenía un presupuesto muy modesto...mi regla de oro fue no bajar el ritmo porque siempre la lógica de los tiempos y la cadencia de la burocracia no se empalma con la investigación y sobre todo la utilidad inmediata, ¿de qué manera está alineado a las políticas actuales?...La presión de reducción presupuestal fue algo que se mantuvo a lo largo del sexenio lo que implicó un esfuerzo importante de nuestra parte para mantener el fondo... yo recuerdo una reunión con COMIE que quiero ver quién emplaza a defender el recurso para el FSE...ya al final operamos con súper poquito dinero pero a mi si me parecía que teníamos que entregar algo”²²⁴.

Cuadro 32
Convocatorias y distribución de recursos FSE 2007-2012

2007-2012	2007	13,780,000.00
Subsecretario: Fernando González Sánchez	2008	9,248,338.00
	2009	9,281,949.00
	2010	7,969,224.00
	2011	6,629,082.00
Directores de Conacyt: Juan Carlos Romero Hicks 2007 - 2011 José Enrique Villa Rivera 2011 – 2013	2012	5,864,247.00

FUENTE: Elaboración propia con datos de Conacyt. Demandas específicas: http://2006-2012.conacyt.gob.mx/fondos/FondosSectoriales/SEP/SEPyN/Paginas/SEP-SEByN_ConvocatoriaCerrada.aspx.

Otra diferencia importante que se alcanza a percibir de un sexenio a otro es la desvinculación entre la SEB y el Conacyt para este periodo. Tanto en términos de operación del FSE como de aplicación de la normatividad y hasta de las funciones que a cada entidad correspondían.

“... lo que nosotros pudimos observar es que CONACYT no tenía la capacidad técnica ni operativa de llevar todos los fondos, era demasiado para ellos y en nuestro caso ni siquiera se amplió el aparato burocrático, la dirección se quedó igualita y así lo sacamos, tanto el primer sexenio con Paco Miranda como el segundo sexenio con Juan Martín...inclusive había procedimientos no claros entre quién tenía que hacer qué, si CONACYT o nosotros... la regla de oro de Conacyt es la aplicación de la norma, de lo

²²³ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²²⁴ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

legal y eso te mete a veces en una tensión entre el diseño institucional y el diseño legal mismo. Aunque la normatividad ha sufrido actualizaciones a veces las instituciones son las que aún no están preparadas²²⁵.

Esta situación dificultó la operación del FSE y entorpeció las labores, todo aquello que en el sexenio anterior se pudo sobrellevar aunque hubiese vacíos en los procedimientos o en las reglamentaciones en este momento resultaba un obstáculo para la implementación del instrumento. Así como era conocido que la propia relación del Subsecretario Gómez Morín con el Director del Conacyt, Jaime Parada era buena y esa buena relación abonaba a la eficiente implementación del FSE, es de conocimiento general que el Subsecretario Fernando González no tenía tan buena relación con el Director de Conacyt Juan Carlos Romero Hicks.

“... yo vi una mejor relación entre SEB y CONACYT el primer sexenio que el segundo definitivamente... claro, eso abono para que las cosas fluyeran o se obstaculizaran... también nos paso que hubo muchos cambios en CONACYT de personal lo que alentaba las cosas o las dificultaba²²⁶”

Ante una iniciativa relativamente reciente y en donde la implementación pasa por algunos procesos de discrecionalidad, las redes resultan fundamentales para el éxito o no de dicha implementación.

Asimismo, pareciese que la gran cantidad de convocatorias resulto en una sobrecarga de trabajo para la SEB en donde lo primordial era el ejercicio presupuestario más allá que la mejora del sector a través de una investigación “... si por supuesto que habría que revisar la pertinencia de tener una convocatoria cada año, en nuestro caso fue, como te dije, no querer bajar el ritmo pero en definitiva si hablamos de la conveniencia probablemente no sea lo más conveniente ... la convocatoria 2012 ya se sacó nada más para ejercer el recurso, en realidad ya era casi la entrega y se emita la convocatoria²²⁷”.

Como el interés de esta investigación es conocer la operación, gestión e implementación del FSE hasta el usuario. Se tomó una Universidad que durante ambos sexenios tuvo investigadores que convocaron y se entrevistó a los responsables de llevar la operación del fondo dentro de la Universidad así como a los investigadores que participaron. La Universidad que se eligió fue la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede académica México, FLACSO México y los investigadores de dicha institución que

²²⁵ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²²⁶ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²²⁷ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE. Entrevista realizada en junio de 2013.

participaron y a los que se entrevistaron fueron a la Dra. Gloria del Castillo y a la Dra. Mónica Casalet. El responsable de llevar a cabo la gestión del Fondo era el Lic. Esli Osuna quién fungía como responsable de proyectos dentro de la FLACSO.

A continuación se presenta la sistematización de la información obtenida.

Para ambos sexenios un total de 9 investigadores de la FLACSO presentaron solicitudes a la convocatoria del FSE, de ellos; 5 estaban activos al momento de realizar la entrevista. La descripción que relató el responsable de la operación del FSE dentro de la Facultad incluía la firma de convenios tanto con SEB como con Conacyt, la transferencia de recursos y la entrega de informes.

“... mira nosotros teníamos que firmar un convenio con SEB por la transferencia del recurso y otro con CONACYT del lado académico. A ambos se les entregaban informes, yo le entregaba a SEB como iban las ministraciones y que el dinero se gastara como el investigador había dicho, ese es mi trabajo con el fondo. Aquí tengo a Úrsula Zurita, a Mónica Casalet, a Rodrigo Salazar, el propio Dr. Valdés y a Gloria del Castillo con proyectos y a CONACYT ellos les entregan los informes académicos... la firma la tiene que hacer la máxima autoridad de la institución, el Dr. Valdés y el académico, así como el responsable del área de finanzas; así que hay que conseguir las firmas.”²²⁸

El problema de la movilidad del personal que se analizó con el cambio de administración de un sexenio a otro también se ve reflejado a nivel de las instituciones convocantes “... un problema es cuando te cambian la gente en CONACYT o la SEB, porque de aquí a que vuelven a dar de alta a la persona y autorizan las nuevas firmas, los proyectos siguen avanzando y luego se acumulan las entregas”²²⁹.

Esto se convierte en un problema que puede ir deteniendo el avance en la operación de los proyectos, la entrega de las ministraciones, que el investigador pueda salir a trabajo de campo, etc. “... tengo que estar bien coordinado con ellos, si van a trabajo de campo, si subcontratan algo, lo que sea”

La percepción en general de las personas que colaboraban con el FSE era que representaba una sobrecarga de trabajo importante y que era un tanto burocrático el procedimiento “...en realidad es una sobrecarga de trabajo porque además de llevar todos los proyectos, además esto que es un fondo de CONACYT con reglas de operación distintas y que por ejemplo, de los fondos no todos son iguales en su operación, en el que está Rodrigo [Salazar], la Dra. Mónica y el Dr. Valdés y Gloria [del Castillo] todos

²²⁸ Entrevista al CP. Esli Osuna. Responsable de la administración de proyectos externos de la FLACSO México 2002-2013. Entrevista realizada en septiembre de 2013.

²²⁹ *Ibidem*

operan distinto, ósea en general igual pero si tienen sus particularidades, tiempos y demás, si no pones atención se te pueden ir plazos, entregas, formatos, firmas o lo que sea aunque sea el mismo, como entraron en distintos momentos las entregas son distintas.”

Por su parte, los investigadores sintieron ausente el acompañamiento del Conacyt y, sobre todo, no recibían retroalimentación“...Yo al final mandé mi investigación, mantuve contacto más o menos con las personas del Fondo y cuando entregué a Conacyt ya nada, yo lo que hice más bien fue mandarle a todas las personas con las que había trabajado del Fondo mi investigación, pero eso fue algo mío. No esta institucionalizado ese ir y venir. Yo creo que se burocratizó el ya entregaste, comprobaste los fondos y ya, yo nunca recibí nada... Nosotros lo que hicimos fue seguir con la investigación, sacamos el libro, si pusimos al principio que era una investigación con Fondos de Conacyt”²³⁰.

c. Las evaluaciones al FSE y de cómo el sector [no] capitaliza los productos

Para este sexenio y en consonancia con el anterior, el responsable de la ejecución del FSE al cuestionársele sobre evaluaciones al fondo respondió “... evaluación al fondo mismo, no recuerdo que hayamos hecho”²³¹.

En ninguno de los dos periodos se realizaron evaluaciones a este instrumento, peor aún, ni siquiera se recuperaron los resultados de las investigaciones o los cuadernillos publicados durante el primer sexenio “no, yo no recuerdo haber tenido ningún resultado de los FSE del sexenio anterior. No sabía que habían sistematizado la información”²³².

En términos de la incorporación de resultados de los proyectos a la toma de decisiones o a mejorar el sector tampoco se observa ninguna estrategia “...de cómo capitalizamos los resultados no recuerdo que haya habido algún mecanismo que vinculara los problemas que teníamos el día a día con la evidencia encontrada en los resultados, tenían visiones muy encontradas “...para que regresarán al sector necesitarías, el menos, reuniones entre el sector y los académicos, mecanismos para llegarse de la investigación y mecanismos de difusión, no había ninguno de esos”²³³.

²³⁰ Entrevista realizada la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

²³¹ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

²³² Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013

²³³ Entrevista a la Mtra. Raquel Ahuja Sánchez. Directora de fomento a la investigación educativa 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013.

En este periodo, como se puede observar, tampoco hubo sistematización de resultados o la publicación de los cuadernillos que en el periodo anterior se distribuyeron. Se podría advertir que la lejanía de la SEB del resto del sistema educativo desde la elaboración de las Demandas Específicas, fue una característica de todo el proceso de implementación del FSE.

Ahora bien, tal y como se analizó anteriormente, el esfuerzo realizado por el equipo responsable de 2003 a 2006 tampoco logró incorporar a la toma de decisiones los resultados de la investigación. Se necesita aún dar un siguiente paso que logre articular ambas esferas“... es un proceso lleno de huecos, de vacíos... yo siempre pensé que para que fuera útil para el tomador de decisiones necesitaba incorporar un enfoque de política pública en la investigación, o sea no toda investigación te puede ser útil, sobre todo en el corto plazo... o sea los tomadores de decisión si no ven un dato, dicen; esto no me sirve”²³⁴.

“...Conacyt se mueve solo en términos de las reglas que establecen, es una dosis de burocratización del proceso. Conacyt no parece lo suficientemente sensible para hacer un marco reglamentario ad hoc, eso dificulta mucho la operación y la lógica de la investigación no es la misma en todos los campos. Yo sí creo que ahí hay una deficiencia de CONACYT en no adecuar su marco reglamentario a cada área...Ó sea lo que digo es que había cierta inflexibilidad del Conacyt por entender que no necesariamente sus reglas abonaban a nuestra labor. Pero a lo mejor lo que pasa es que se traslapa la cultura de la burocracia con la investigación. Lo mismo te pasa con los investigadores que no tienen la cultura de lo práctico, de la toma de decisiones, le aburre y lo desprecia. Decirle a un académico dame una recomendación, no un rollo metodológico es una ofensa.”²³⁵

Sin duda alguna hace falta un esquema de política pública que busque espacio de articulación entre esas tres culturas; la de la política (SEB), que está todos los días gestionando conflictos, la académica (académicos), que está todos los días procesando datos y la burocrática (Conacyt) que tiene que poner en contacto estos dos mundos. Pareciese muy difícil poder elevar la calidad de la implementación si no se logran coordinar los tres “mundos”.

“...Fui evaluadora en esta administración (2007-2012) y ahí es donde te digo que me di cuenta que no toda investigación les es útil, ahí fui viendo eso de los enfoques útiles para la toma de decisiones, o sea los proyectos eran interesantes pero no necesariamente útiles para el tomador de decisiones. Ó sea no te digo que evalué el 60% de los fondos, no tengo toda la evidencia pero con los que evalué esa es mi sensación; así como se plantean los proyectos no son útiles para la toma de decisiones pero porque

²³⁴ Entrevista realizada a la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

²³⁵ Entrevista realizada al Dr. Francisco Miranda López, Director de Innovación Educativa 2000 – 2004 y Subsecretario de Educación Básica 2005 – 2006, el 24 de abril de 2013

Conacyt tampoco tiene incorporado el enfoque de política pública, incluso en sus áreas de conocimiento... Hasta para meter mis cosas al SNI yo me meto por ciencia política por política sectorial pero no aparece política pública como un campo disciplinario de las ciencias sociales, no lo han metido”²³⁶.

A modo de conclusión del presente capítulo, se recoge del análisis que: no existe ninguna vinculación entre el diseño y la implementación del FSE. Son dos momentos totalmente aislados, los actores son totalmente distintos y en ningún momento se comunican entre sí o se vinculan. Sería indispensable, en aras de mejorar el continuum del ciclo de las políticas, incorporar desde el inicio, como ya se ha dicho, tanto el aparato burocrático como las evaluaciones al instrumento que se diseña.

En términos de la implementación, existe una diferencia importante de un sexenio a otro. Se realizó un esfuerzo muy importante el primer sexenio en la generación de Demandas Específicas acordes al sector y con buena representatividad de todo el país y sus problemáticas, se intentó una vinculación constante entre los distintos sectores y hasta se sistematizaron los resultados de las investigación, sin embargo, no se logró y sigue sin lograrse incorporar los resultados de dichas investigaciones a la mejora del sector a la toma de decisiones. El resultado general es la generación de muchas investigaciones (121 el primer sexenio y 159 el segundo) pero ese no era el objetivo en sí mismo de la política. Finalmente hay un problema de duplicidad en investigaciones o como explica Dutrenit, 2010 que sean versiones nuevas de investigaciones ya realizadas.

Se analizaron básicamente 3 tipos de actores: diseñadores (políticos) de la Política de CyT, implementadores del FSE (funcionarios), usuarios (académicos) del FSE y evaluadores de los proyectos (académicos) y; se evidenció que la problemática no necesariamente se focaliza en la diversidad de actores, es más bien su poca vinculación lo que rompe los procesos y obstaculiza la implementación.

Existe una fuerte tensión entre las hipótesis causal que plantean que si se genera una investigación; mejorará la calidad de la toma de decisiones por las demandas específicas y las hipótesis de intervención y el mundo de la policy. Se debe discutir a la luz de los resultados que hasta el momento arrojan los Fondos Competitivos, la relación entre la ciencia y dichas hipótesis. Es indispensable conectar la lógica de los tomadores de decisión con las investigaciones de lo contrario, será difícil lograr utilidad en las investigaciones más allá de documentos que informen sobre el estado que guardan las problemáticas.

²³⁶ Entrevista realizada a la Dra. Gloria del Castillo Alemán, profesora investigadora de la FLACSO México. Evaluadora y usuario del FSE 2000-2012. Entrevista realizada el 20 de mayo de 2013.

Sin duda y como en otros apartados analizados ya se ha apuntado, para que funcione la política del FSE se necesitaría resolver problemas de focalización de los proyectos, de consistencia interna entre objetivo, estrategia y meta. Básicamente todo lo que el marco lógico ha aportado. Tal y como lo muestran las evaluaciones de Coneval en donde aproximadamente el 80% de los proyectos tienen serios problemas de consistencia interna. Además, se podría considerar focalizar aún más las convocatorias, pedir dos tipos de proyectos:

- a) Proyectos que se pueden utilizar e implementar rápidamente con una convocatoria y términos de referencia muy claros y acortados.
- b) Proyectos de mayor amplitud y alcance en una lógica más transexenal.

“...podemos replantear quién es el tomador de decisiones, la investigación solamente la están considerando para el subsecretario o la gente dentro de la SEB...¿qué pasa si ponemos como el tomador de decisiones a supervisor, al director de la escuela, etc...ahí podríamos centrar las investigaciones y probablemente sería más eficaz o más factible su aplicación”²³⁷.

A continuación se presenta una sistematización del trabajo de campo realizado para esta investigación. Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas a diversos actores que participaron en el FSE durante ambos sexenios y que se citan a lo largo de éste capítulo.

El cuadro que a continuación se muestra, intenta mapear y sistematizar las similitudes y diferencias entre sexenios en cada uno de los momentos del ciclo de la política que se analizan [el diseño y la implementación]. Cuando los cuadros se encuentran coloreados de azul es que existe coincidencia en ambos sexenios, al contrario de cuando se encuentran coloreados de rosa, indica que existe discrepancia.

²³⁷ Entrevista al Mtro. Juan Martín Martínez Becerra. Director General DGDGIE 2007-2012. Entrevista realizada en junio de 2013

SIETEMATIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES EN EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL FSE. BASADA EN LAS ENTREVISTAS				
Actores	Sobre el Diseño del Fondo		Sobre la implementación del Fondo	
	2000-2006	2007-2012	2000-2006	2007-2012
SEB	Sin relación, vinculación o articulación con otras dependencias gubernamentales (SEP, Congreso, FCCyT, etc.)	Sin relación, vinculación o articulación con otras dependencias gubernamentales (SEP, Congreso, FCCyT, etc.)	Tanto el titular de la dependencia como el equipo que asigno para la gestoría del fondo establecen líneas de acción para materializar el fondo. Percepción de un instrumento con gran valor.	---
			La coordinación entre los responsables por parte de la SEB del fondo y el secretario técnico y el comité técnico del Conacyt, se dio de manera "cordial" y "adecuada"	La coordinación entre los responsables por parte de la SEB del fondo y el secretario técnico y el comité técnico del Conacyt, tuvo muchas rispideces y poca articulación.
			Es la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa la encargada de desahogar el cauce del FS,	Es la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa la encargada de desahogar el cauce del FS.
			Se realizan reuniones regionales con las entidades y secretarías estatales para conocer las necesidades en el sector y derivar las demandas específicas. Se busca incorporar al todo el país en la estrategia.	Al interior de la Subsecretaría se desarrolla una consulta con las áreas para conocer los temas prioritarios y de ahí elaborar las demandas específicas.
			Existe la percepción entre los funcionarios de la SEB que la dependencia prácticamente hizo "todo".	---
			La asignación de los montos dependió de la calidad de los proyectos y de su impacto.	El criterio para la asignación de los montos tomó en cuenta la lógica de otorgar financiamiento a un número mayor de proyectos; al de proyectos muy grandes.
			La aceptación de los proyectos dependió de su viabilidad.	La asignación de los proyectos dependió de la cercanía a las demandas específicas.
			Las dependencias del SNCyT se perciben como burocráticas e ineficaces para llevar a cabo el proceso de implementación.	Las dependencias del SNCyT se perciben como burocráticas e ineficaces para llevar a cabo el proceso de implementación.
			Las evaluaciones tuvieron la finalidad de transparentar el uso de los recursos.	---
			La SEB sistematizó los proyectos y se publicaron en discos compactos.	---
Conacyt			La participación, gestoría y desarrollo del Fondo por parte de la SEB se percibe como entusiasta.	Hubo un importante decaimiento del presupuesto destinado para el fondo.
			Tanto los foros regionales como la impresión	No pareciese que los fondos sectoriales

			de los cds fueron iniciativas que abonaron de manera importante a la consolidación del fondo.	fueran parte de la agenda del subsecretario.
			La relación entre el Subsecretario, su equipo de trabajo y el Director de Conacyt fue buena.	Se emitieron pocas convocatorias y el recurso fue gradualmente descendiendo.
Investigadores que convocaron al Fondo			Consideran adecuada la estrategia de los foros regionales para desarrollar las demandas específicas. Los foros regionales les parecen una propuesta adecuada.	Desconocen cómo se emitieron las demandas específicas.
			No se recibió retroalimentación por parte del Conacyt acerca de los proyectos.	No se recibió retroalimentación por parte del Conacyt acerca de los proyectos.
			Tanto investigadores como gestores institucionales que participaron en el fondo perciben burocracia, desorden y pocos resultados del fondo sectorial.	Tanto investigadores como gestores institucionales que participaron en el fondo perciben burocracia, desorden y pocos resultados del fondo sectorial.
			Sin conocimiento sobre la propiedad intelectual de los proyectos elaborados con fondos sectoriales dentro de la SEB y los usuarios.	Sin conocimiento sobre la propiedad intelectual de los proyectos elaborados con fondos sectoriales dentro de la SEB y los usuarios.
Contrapartes institucionales			Se percibe una sobre carga institucional. La gestoría, por un lado con el Conacyt y, por otro lado, con la SEB se observa como burocrática y complicada.	Se percibe una sobre carga institucional. La gestoría, por un lado con el Conacyt y, por otro lado, con la SEB se observa como burocrática y complicada.
			Se percibe rigidez en los procedimientos y en la normatividad.	Se percibe rigidez en los procedimientos y en la normatividad.
			Si algún funcionario dentro de Conacyt o dentro de la SEB rota, se tarda mucho tiempo en recontratar y las ministraciones o procedimientos se paralizan.	Si algún funcionario dentro de Conacyt o dentro de la SEB rota, se tarda mucho tiempo en recontratar y las ministraciones o procedimientos se paralizan.

IV. De la Política (policy) y las políticas (politics) de los Fondos Sectoriales

En el capítulo anterior se ha abonado el análisis y conclusiones referentes a los dos objetivos centrales de esta investigación: Describir y analizar la formulación e implementación de la política pública de CTI durante los dos últimos sexenios. [2000 al 2012] y Conocer el cauce institucional a través del cual se implementa la política y problematizar acerca la calidad de la implementación de las políticas científicas y tecnológicas. Asimismo, se ha respondido a las preguntas de investigación: ¿Qué actores participan en el diseño e implementación de la política de CTI? y ¿Cómo es el proceso de implementación de los FSE?

En este capítulo se aportará a los objetivos restantes: Proponer un marco de análisis del diseño e implementación de la política a través de uno de sus instrumentos e Indagar por los propósitos que se han anunciado en términos de política de CTI, si las medidas se han llevado a efecto y los resultados que se han producido. Así como, a las preguntas de investigación que no se han respondido, ¿A qué y quiénes compete elevar la calidad de la implementación de las políticas de CTI?, ¿Cómo se armonizan las distintas lógicas institucionales intervinientes a efectos de operación de los fondos sectoriales?, ¿Cómo puede capitalizar el sector la investigación que se desarrolla a través de las convocatorias del Fondo?

Por lo anterior, en presente capítulo, recurrimos al marco analítico presentado en el capítulo II, así como a las ideas centrales que han dado lugar a esta tesis. Es así que el capítulo tiene tres objetivos: el primero, retomar la discusión de una de las ideas centrales de ésta investigación referida, el continuum del ciclo de las políticas de CyT y desglosarla a la luz de la evidencia mostrada. El segundo objetivo, es discutir, en el marco de la aplicar la Teoría del Agente Principal - Agente y de la gobernanza, al FSE; para analizarlo bajo dichos marcos conceptuales y, el tercero, ahondar en el objeto de estudio de esta tesis que es; la calidad de la implementación, para tratar de dilucidar, a la luz del trabajo de campo, análisis presentado en el capítulo anterior, algunas de ideas y propuestas de cómo abonar orientar el instrumento analizado, al cumplimiento de la política.

4.1 Diseño e implementación del FSE: un proceso poco articulado

El enfoque del diseño de las políticas públicas se plantea, en sus orígenes desde la concepción de Simon (1969) acerca de la forma en que el proceso de diseño mismo es un medio o mecanismo para comprender la realidad pero a la vez un medio para actuar sobre ella. Éste enfoque parte de la noción

de que la formulación de políticas públicas es una actividad que tiene que ver con consolidar valores y cumplir metas. Lo hacedores de política, diseñan, moldean, plasman la “realidad” que los rodea a través de afirmaciones y hecho de intervención sobre esa “realidad” creada.

De acuerdo a Bobrow y Dryzek, “al igual que todo tipo de diseño, el diseño de políticas, extraña la búsqueda de impactos valorados a través de actividades sensibles al contexto del tiempo y espacio”²³⁸. Por lo que es indiscutible retomar la conexión inexorable que debe de existir entre dicho diseño y la implementación.

Es necesario considerar, aunque no en todos los casos suceda, que al momento de diseñar y como una medida que reduzca la posibilidad de una política alejada de la realidad, sea considerada la implementación y dicho sea de paso, la evaluación. Considerar la estructura administrativa por la que debe pasar, los actores que intervienen en ella y los resultados que se están esperando así como, la población objetivo y demás requerimientos propios de los hacedores de políticas.

Como se ha venido insistiendo desde el capítulo tercero, resulta claro, desde la evidencia empírica mostrada con antelación que se debe incorporar al proceso de diseño, la planeación de la implementación. Las figuras que participan en el diseño [tomadores de decisión] en contraste con los funcionarios responsables de implementar mantienen lógicas muy distintas, dinámicas diferentes y supuestos y objetivos distantes. A lo anterior habría que sumar las estructuras gubernamentales/administrativas y la rotación del propio personal.

La formulación de las políticas públicas no termina con la definición o aprobación de la política pública. Como Anderson indica “las políticas públicas se formulan mientras se administran y se administran mientras se formulan”²³⁹.

Contrario a esto, lo que tradicionalmente ha pasado es que las políticas públicas y la administración pública quedan desligadas. Justamente, la administración empieza en donde terminan las políticas públicas, la labor del administrador es poner en práctica las políticas diseñadas por tomadores de decisión y el papel del proveedor de servicios es ejecutar las políticas administradas por el burócrata.

²³⁸ Bobrow, D. y Dryzek, J. Policy Analysis by Design. University of Pittsburg Press. 1987. 246pp. pag. 19.

²³⁹ Anderson, J. E. Public-Policy Making. New York Praegar. 1975. pag 98.

“La relación e interacciones entre los políticos, administradores y proveedores de servicios ha sido, hasta apenas unos años, un tema olvidado por los analistas y la investigación.”²⁴⁰

En gran medida la falta de interés en los problemas de la etapa de implementación y, hasta, de evaluación de las políticas se debió al predominio de modelos y mapas que estructuraban la investigación en el área. En general, los análisis sobre el ciclo de las políticas, hasta la década de los ochenta, desestimaron el impacto de la burocracia dentro de los resultados de las políticas. El ejemplo que se puede citar es el del modelo de la “caja negra” que aportó un marco muy sólido para el análisis de las políticas pero da por sentado gran parte del proceso que tiene lugar dentro del proceso, el sistema y las actividades, descontando por ende los resultados y la retroalimentación.

Por su parte, la tradición de la administración pública, especialmente en México y como se observa en el caso de estudio, ha tendido a enfatizar las diferencias entre las funciones del administrador y de los políticos. Dicha distinción, si bien necesaria, resulta un tanto alejada de la realidad en tanto los burócratas no son simples servidores públicos neutrales, sino personas con ideas, valores, intereses, conocimientos previos, etc. que usan para influir en la política pública y las políticas como instrumentos de acción.

Lo observado en el proceso de implementación del FSE se podría decir que es un enfoque top-down por las características que lo acompañan. Recordemos que éste enfoque entraña en su concepción, la visión de la relación política pública – implementación.

La implementación es un proceso de interacción entre el establecimiento de metas y las acciones emprendidas para alcanzarlas²⁴¹ En esencia, es la labor de construir puentes, eslabones, en una cadena causal en donde se ponen en práctica las políticas públicas. Pressman y Wildavsky (1973) afirman que la implementación perderá efectividad si los puentes que unen a las distintas agencias implementadoras forman un “déficit de implementación”.

Cómo se ha observado hasta ahora, tanto dentro de la literatura como en el caso de estudio, el proceso de diseño de la política sin estar exento de problemas pareciese mejor analizado, desarrollado y conformado. Es la implementación el punto nodal de rompimientos y vaivenes, en donde todo

²⁴⁰ Parsons, W. Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas. 2007. FLACSO México. Pp. 114.

²⁴¹ Pressman, J. & Wildavsky, A. Implementation or How Great Expectations in Washington Are Dashed in Oakland. Paperback. 1973. Pag XV.

aquello planteado en el diseño, en el PECYT; pareciese que se desdibuja o que se vuelve inoperante en ciertos momentos. En donde lo planificado no se logra llevar a cabo. Pero ¿por qué es tan difícil la implementación? Lewis Gunn en un artículo publicado en 1978 y titulado de la misma manera expuso diez preguntas para formular a los programas. Las preguntas son:

- 1) Las circunstancias externas a la agencia implementadora no imponen limitaciones paralizadoras.
- 2) El programa dispone de un tiempo adecuado y suficientes recursos.
- 3) No sólo no hay limitaciones en términos de los recursos en general, además, en cada etapa del proceso de implementación se dispone efectivamente de la combinación necesaria de recursos.
- 4) La política que se implementará se basa en una teoría válida de causa y efecto.
- 5) La relación entre causa y efecto es directa y hay muy pocos enlaces de intervención, si es que los hay.
- 6) Hay una sola agencia implementadora que no necesita depender de otras para su éxito. Si la participación de otras agencias es indispensable, las relaciones de dependencia son mínimas en número de importancia.
- 7) Los objetivos por cumplir son comprendidos cabalmente y fueron acordados, estas condiciones se mantienen a lo largo del proceso de implementación.
- 8) Al avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos convenidos es posible especificar, con todo detalle y en secuencia, las tareas que realizará cada participante.
- 9) Existe una comunicación y coordinación perfecta entre los diversos elementos o agencias implicadas en el programa.
- 10) Quienes detenta la autoridad pueden exigir y obtener una obediencia perfecta.

Por supuesto que sería imposible considera, en la administración pública mexicana, la respuesta cabal de las preguntas anteriores. Lo que se puede considerar es el aporte a la reflexión y la inclusión de algunas ideas y rutas críticas.

Se puede entender a la implementación como un proceso más evolutivo y de aprendizaje, y no como la mera secuencia de implementar lo que se diseñó. Es indispensable ese ir y venir entre un momento [diseño] y el siguiente [implementación]. El involucramiento de la implementación en el diseño y el cabal conocimiento de la administración pública a través de la cual se implementa desde una posición jerárquica pueden tender los puentes dentro del modelo top-down.

Sin embargo, debe considerarse las críticas al modelo top-down y la contrapropuesta del modelo; bottom –up. La crítica central destaca la imprecisión del primer modelo al no considerar el papel de otros actores y niveles en el proceso de implementación.

Básicamente lo que afirma éste modelo es que se debe hacer un mapeo regresivo a partir del punto al cual se quiere llegar. La propuesta enfatiza el hecho de que los implementadores aplican la política

con discrecionalidad. Los profesionales desempeñan un papel clave al asegurar el desempeño de determinada política. Lo anterior significa que el proceso de formulación de las políticas puede estar sesgado por la implementación de la política que está dominada por profesionales. Esto sucede así ya que la implementación implica un margen amplio de discrecionalidad. Según Davis, “un funcionario público actúa con discrecionalidad siempre que los límites efectivos a su poder le den la libertad de elegir entre varias formas de proceder o no” (Davis, 1969:4 citado por Parsons, 2007). Independientemente del tipo de implementación que se haga, top-down o bottom-top, los implementadores disponen de un alto grado de discrecionalidad para decidir cómo ejercer aquello para lo que se les contrato. Puede analizarse desde una diferencia en la interpretación y perspectiva hasta un problema de agente-principal como se verá en el siguiente apartado.

Lo realmente importante, afirman los adeptos del enfoque bottom-up, es la relación entre los diseñadores de la política y los responsables de la implementación y los resultados²⁴².

Además que se ha referido que una implementación “perfecta” bajo el modelo top-down solamente podría aplicar a una organización de jerarquía muy estricta como la milicia.

Los modelos de las organizaciones que analizan la formulación y la implementación de las políticas en situaciones de interacción humana y no como un sistema, se concentran en la naturaleza de dichas interacciones. La implementación efectiva es una condición que puede construirse a partir del conocimiento y la experiencia de aquellos que tienen el contacto directo con los resultados.

El tema de la interacción también es central en los modelos que entienden la implementación como un proceso estructurado por el conflicto y la negociación. Ambos tienen lugar dentro de metas compartidas, en cuyo caso la implementación es efectiva cuando los grupos resuelven sus diferencias y ponen determinada política en marcha. El proceso efectivo de implementación dispone de métodos y sistemas para controlar el conflicto y alcanzar el cumplimiento. Es una cuestión de control. Sin embargo, si se tiene una visión de las organizaciones basada más en las estructuras compuestas por grupos e individuos que buscan maximizar su poder e influencia y menos la noción de control, podrá entenderse el conflicto como un proceso esencialmente político que implica distintas estrategias para adquirir y mantener el poder. Este modelo de juegos fue planteado por Eugene Bardach²⁴³. Para este

²⁴² Parsons W. Políticas públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. FLACSO. 2007. México. Pag. 489.

²⁴³ Bardach, E. The Implementation Game. MIT Press 1977.

autor, la implementación es un juego de negociación, persuasión y maniobras en condiciones de incertidumbre.

Este tipo de modelos son un exhorto para redefinir las fronteras entre la política y la burocracia, entre el proceso de toma de decisiones y la implementación y los resultados de esas decisiones.

Al complicado proceso de implementación del FSE desde lo que se ha revisado hasta el momento; desarticulación entre el diseño y la implementación y la estructura Top-Down habría que sumar el intercambio organizacional entre SEB y Conacyt a la luz de la propia implementación.

En el caso analizado no se trata de una relación de poder de dependencia como algunos autores los definen (Aldrich, 1972, Kochan, 1975, Yuchtman y Seashore, 1967) ya que los recursos se aportaron en partes iguales. Ahora bien, el enfoque de intercambio organizacional plantea que las organizaciones colaboran entre sí cuando existe un objeto de intercambio que les reporte un beneficio mutuo. Levine y White (1961) explican que la característica central del intercambio entre organizaciones es que se trate de una interacción voluntaria cuyo fin es cumplir las metas y objetivos de los participantes. Benson (1982) afirma que para entender cómo funcionan las relaciones inter-organizacionales es necesario considerar la red de intereses al interior del sector de las políticas públicas en cuestión. En el caso analizado, la propuesta de Conacyt sobre la puesta en marcha del FSE y la ejecución del mismo dentro de la SEB se puede interpretar como de mutuo interés. Por un lado, el Conacyt diversificó sus instrumentos dentro de la cartera de CyT mientras que la SEB puede sistematizar, desde otros ángulos de la implementación, algo que ya venía haciendo; el PIFIE. Al parecer, la política se apoyó en las acciones de cooperación entre ambas entidades, generando una dinámica entre distintos actores del ámbito académico, educación básica y gobierno federal.²⁴⁴

La colaboración inter-sectorial e inter-organizacional también se correspondió, en el marco del FSE, en relaciones en las que es indiscutible la acción de oficinas gubernamentales, sectores académicos, así como algunas organizaciones privadas. El acercamiento al estudio de dichas relaciones muestra una dinámica compleja de interacciones entre múltiples actores, más allá del gobierno, la academia y las organizaciones privadas, algunas veces ocasiones con mayor eficiencia y eficacia y en otras con menor.

²⁴⁴ Gutiérrez, Norma Georgina, (2004). "La vinculación en el ámbito científico tecnológico de México. Modelos para la promoción de la interacción entre distintos actores". En Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol. XXXIV, 2o Trimestre.

La Ley de CyT y los Pecyt (2001 y 2007) establecieron una política de fomento a la investigación que refleja un modelo de interacción y coordinación intersectorial. La promoción y apoyo de redes y grupos de investigadores y de instituciones abocadas a la investigación (Ley Orgánica del Conacyt) es una línea de acción para la interacción y coordinación intersectorial. En ese marco, los Fondos Conacyt, se convirtieron en el instrumento específico con el que los distintos actores y organizaciones tienen la posibilidad de interactuar, intercambiar, dialogar y, en algunos casos, la necesidad de visibilizar las enormes diferencias dentro de la administración pública federal.

Los Fondos permitieron al Conacyt, interactuar con las secretarías de estado, con los gobiernos estatales y con las entidades federales, así como con las instituciones del ámbito académico y científico y las empresas privadas que integran el sistema científico-tecnológico de México. Asimismo, el FSE, como el resto de los Fondos Sectoriales [y Mixtos] reunieron los recursos financieros tanto del Conacyt como de otras entidades gubernamentales, lo cual supuso un carácter más horizontal en las relaciones intersectoriales y organizacionales.

El capítulo dos mostró claramente como el diseño de la política de CyT y la implementación son dos momentos completamente separados sin ninguna relación o interacción entre ellos y en la que convergen actores de muy distintos perfiles, capacidades e intereses. Se ha venido insistiendo, desde los apartados anteriores, de la importancia de retomar desde las etapas tempranas, el ciclo completo de la hechura de las políticas públicas. Es consideración de este trabajo que de incorporarse, al menos, la reflexión sobre todo el ciclo de las políticas dentro del diseño, pudiesen corregirse algunos de las dificultades que encontramos dentro de la implementación y pudiésemos ser más eficaces al ejecutar la política, es decir; elevar la calidad de la implementación.

Si, como explica la literatura, entendemos al ciclo de las políticas como un ir y venir, como un *continuum* en donde todas las fases se retroalimentan de las otras y que a pesar de plantearse en momentos distintos y con actores distintos, existiese diálogo entre ellos; se pueden corregir errores por desconocimiento, por desfases o simplemente porque estamos dentro de la “caja negra”.

4.2 La Teoría del principal- agente y la gobernanza dentro del FSE

Como se expuso en las coordenadas analíticas que guían esta investigación (capítulo dos), se retoma la teoría principal-agente para comprender algunos de los rasgos de la relación entre la política y la

ciencia. Este enfoque surgido en el ámbito de la administración de empresas y enmarcado en la corriente neo-institucional ayuda a comprender la compleja relación entre el gobierno, SEB/CONACYT (principal) y la comunidad de investigadores (agente), especialmente en lo que concierne a la delegación de funciones del primero hacia los segundos para realizar las actividades científicas y los mecanismos para asegurarse de que cumplirán esa función conforme al interés del principal.

La utilidad de un enfoque como éste es que permite establecer el principio organizativo y el papel de diferentes organismos así como los supuestos en los que se basa la aceptación de los mismos. El enfoque, como todos los enfoques y modelos, tiene limitaciones como modelo de explicación, por lo que debe ser complementado con otros enfoques y por lo que se retoma a la gobernanza para tales fines.

En los antecedentes del presente documento se explora y documenta una breve revisión de los estudios sobre políticas científicas y tecnológicas de los ochenta y noventa, cuyo resultado muestra que aún no se logran verdaderas investigaciones interdisciplinarias y los aportes de estos estudios para la comprensión de las políticas y de sus repercusiones han sido más bien limitados (Alcántara, et al. 1996; Casas, et al., 2003)

Como se analizó, en el caso de México, la responsabilidad sobre la conducción de las políticas de CyT, por normatividad, se le confiere al Conacyt. Organismo descentralizado del Estado, y no sectorizado, pero que forma parte del gabinete ampliado y el titular del Consejo es nombrado por el Ejecutivo federal. Por tanto, es el gobierno federal el responsable de las políticas. A pesar de ello, el propio Conacyt reconoce las dificultades para orientar al sector, razón por la cual se instauraron los Fondos Sectoriales. En contraparte, los investigadores y académicos, receptores de las políticas, se manifiestan a favor de su libertad para decidir sobre lo que deben o no investigar y cómo hacerlo. Considerando que una parte mayoritaria de la actividad científica tiene su base en instituciones educativas autónomas y ahí radica la porción más importante de las capacidades del sistema científico nacional; quedan claras las dificultades para entender la compleja relación entre gobierno e instituciones científicas.

Es precisamente ésta particularidad del sistema científico (la autonomía relativa de las instituciones, la actividad y la libertad de investigación de los científicos) y de su relación con los hacedoras de la política en el campo lo que han impulsado la búsqueda de modelos o teorías que pudieran ayudar a explicar y entender mejor el papel que desempeñan sus estructuras y el tipo de relación que sostienen.

La Teoría del Agente y el Principal expone la delegación de una actividad a otra persona, debido al *expertise* de ésta y a que el contratante no puede realizarla directamente ni tampoco posee los conocimientos necesarios para hacerlo. El contrato a cumplir por parte de quienes lo establecen, no necesariamente se refiere a un solo individuo, se puede extender a grupos de personas y organizaciones. Es decir, el problema central radica en una asimetría de información en la relación contractual. En general, el agente posee conocimientos que el principal no tiene –aunque, como más adelante veremos, lo inverso también ocurre–, entonces surgen las dificultades para seleccionar al agente, negociar el contrato y tenerlo bajo observación. Es justamente ésta, la relación que observamos dentro de la implementación del FSE.

Las dificultades que aborda esta teoría se pueden sintetizar básicamente en la asimetría de la información bajo dos aspectos: selección adversa y riesgo moral (*moral hazard*). La primera se refiere a la dificultad que enfrenta el principal para descubrir la verdadera naturaleza del agente al seleccionarlo y la segunda a los riesgos (o engaños) implicados por la no observabilidad del agente.

En el caso de las relaciones contractuales individuales, especialmente en el sector privado, resulta mucho más sencillo distinguir quién es el principal y quién el agente. El agente, típicamente, es el que trabaja para el principal y a cambio recibe una remuneración. En el caso de relaciones más complejas, o de organizaciones en el sector público, la relación no es tan directa ni la diferencia es tan clara, porque depende de las circunstancias y del tipo de papel que desempeña. Tómese de ejemplo, un consejo de investigación, éste pudiese ser tanto principal como agente, dependiendo del lugar en que se coloca y de la relación que establece. El consejo de investigación puede funcionar como agente respecto de la sociedad o del financiamiento estatal, en tal caso el Estado sería el principal o puede funcionar como principal respecto de la comunidad científica o los proveedores de investigación quienes serían los agentes.

Dentro de las políticas de CyT, algunos autores proponen utilizar el enfoque principal-agente porque la consideran una herramienta útil para aproximarse a la relación entre la política y la ciencia (Braun, 1993; Guston, 1996, Van der Meulen, 1997). En este enfoque, la delegación que realiza el gobierno hacia la comunidad científica sería lo más abstracto en la perspectiva de principal–agente. Es decir, el gobierno es el principal que requiere al agente (la comunidad científica) para desempeñar actividades científicas y tecnológicas que el principal no es capaz de realizar directamente.

En el caso de estudio aquí empelado la delegación no es tan directa ni tan unidireccional porque existe otro tipo de organizaciones entre el principal y el agente. Guston (2000) señala que en los niveles más finos de resolución se pueden apreciar instituciones particulares dentro de ese sistema: cuerpos legislativos, agencias ejecutivas, universidades, empresas, institutos, laboratorios, hospitales, etcétera. Los primeros generalmente se consideran como el principal, respecto de las agencias y otros agentes subsecuentes, pero a la vez, las agencias son en sí mismas principal, al otorgar financiamiento y contratos a quienes realizan investigación. La relación, como ya se indicó depende de las circunstancias. Para el caso del FSE se toma a la SEB como el principal y a los investigadores como los agentes. Específicamente a la SEB más que a Conacyt ya que es la SEB quién diseña las Demandas Específicas del Sector y emite las convocatorias del fondo. Es la SEB la que conoce los requerimientos de conocimiento pero no los puede desarrollar por ella misma y porque los resultados de las investigaciones que entreguen los investigadores debiesen servir para que el tomador de decisiones; tome mejores decisiones y el sector mejore en su conjunto.

Por supuesto, esta teoría, como todas, tiene sus detractores. Algunos sostienen que la caracterización de las políticas científicas y tecnológicas a través de esta perspectiva no resulta la más afortunada, principalmente “porque los gobiernos no se preocupan demasiado por los resultados finales de las políticas o de la investigación financiada por ellas” (Sanz-Menéndez *et al.*, 2001: 4). Por el contrario, se señala que es más relevante pensar que los gobiernos se enfrentan al problema de legitimar las acciones y de otorgamiento de apoyos frente a las comunidades y actores que las reciben.

Otros destacan que el enfoque solamente resalta el posible oportunismo del agente, pero se omite el caso del principal (Rodríguez, 1999). Guston (2000) acepta que el énfasis y los estudios sobre el oportunismo del principal son menos numerosos y una de las justificaciones es que en sociedades con sistemas institucionales bien cimentados, los contratos están bien establecidos y se supone que el principal respetará las reglas del contrato y las reglas de rentabilidad.

En el caso que aquí ocupa; la aplicación del enfoque, al poner el énfasis en la relación más abstracta y general de delegación que sin duda resulta atractiva, se soslaya la influencia o no del principal en el contexto en el que se desarrolla la actividad y también otro tipo de relaciones que se producen entre los mismos investigadores (Shove, 2003). O bien, que al poner en marcha incentivos propuestos por el principal para poner en la misma línea a los propósitos del agente, a través de variados mecanismos, como los propios Fondos Sectoriales y otros Fondos Competitivos podrían representar una amenaza a los valores de autonomía o libertad que defienden las “comunidades científicas”. Simplemente habría

que considerar la orientación que las propias Demandas Específicas representa para la “libertad de investigación”.

La utilización de la teoría principal–agente en el análisis del FSE presenta su mayor virtud, en que enfoca el problema central de la política científica: la asimetría de información entre quienes realizan la investigación y quienes financian esas actividades. Esto es, el Estado o el gobierno tiene dificultades para entender si los beneficiarios de los subsidios están cumpliendo con lo que deben hacer y, además, qué tan bien lo están haciendo y, por otro lado, los beneficiarios tienen dificultades para dar evidencia de su integridad y productividad (Guston, 2000). Al adoptar un enfoque de principal–agente, resaltan los mecanismos puestos en marcha para darle certeza al principal (los comités de pares, los fondos competitivos, los sistemas de evaluación), así como los niveles más detallados de resolución institucional, como jefaturas de departamento, agencias de financiamiento, etcétera, y, lo más importante, resuelve el problema de la asimetría de información.

En la relación que se observa entre comunidad científica y SEB para el caso del primer sexenio analizado (2000-2006). El principal (SEB) desarrolla un esfuerzo importante para conducir las acciones del agente (comunidad científica) a través de la elaboración de las demandas específicas y las convocatorias. Sin embargo, los términos de referencia y las convocatorias mismas aún requieren de mayor definición y trabajo para poder obtener de los investigadores de los que la SEB quiere y necesita; a saber, recomendaciones de política pública puntuales, determinantes de incidencia precisos, propuestas de reforma o modificaciones que consideren tiempos políticos, etc. El riesgo de que el agente no cumpla con lo que el principal quiere y necesita, en esta relación, siempre será que los recursos utilizados de las convocatorias acaben destinados para investigaciones de interés más para los académicos que para el sector, como por lo general ha pasado.

Sin duda las reuniones regionales y los encuentros para la reflexión discusión, debate y retroalimentación fueron de gran utilidad para que el equipo de la DGDGIE pudiera expresar de mejor manera sus requerimiento a los investigadores a través de los dos instrumentos que tenía [demandas específicas y convocatorias] pero como ya se ha visto en otros apartados, la distancia entre la investigación y la toma de decisiones persiste casi por naturaleza de cada ámbito.

En el caso del sexenio 2007-2012, pareciese que aún fue más complicado que el principal lograra que el agente le proporcionara lo que él necesitaba ya que, la elaboración de las Demandas Específicas no

contó con la participación de actores distintos a la SEB por lo que se acentuó, el ya de por sí fragmentado diálogo y entendimiento entre comunidad científica y funcionarios.

Una de las conclusiones que perfila esta investigación es que, de mejorarse, acotarse, puntualizarse y trabajar en conjunto principal y agente, las Demandas Específicas y las Convocatorias, el principal podría obtener de los agentes resultados mucho más cercanos a sus necesidades e intereses.

De igual manera si se plantea al Conacyt como el Principal, y éste trabaja de manera coordinada y vinculada con las secretarías de Estado, logrará que sus agentes le reporten resultados adecuados a sus demandas.

A continuación se presenta la parte complementaria a este análisis. Como se explicó anteriormente, a la Teoría del Principal – Agente se le debe de acompañar de alguna otra para poder generar un marco explicativo más robusto y de espectro más amplio. Para tales fines se recurrió a la Gobernanza, tal y como se expuso en las coordenadas analíticas de esta investigación. A continuación se aplicará y sistematizará la información referente a la tipología Hagendijk y Kallerud (2003).

La complejidad que se observa dentro de las múltiples relaciones entre los distintos actores y en los distintos momentos del *continuum* del ciclo de las políticas requiere aclarar que aunque el presente apartado busca analizar la gobernanza de la implementación del FSE entre los años 2000 y 2012, se han dejado fuera del análisis importantes vínculos, relaciones y redes del propio Sistema de CTI y del Sistema con otros actores. Se está observando la gobernanza básicamente en la esfera del nivel federal, dado que esos son los actores que arroja el modelo del BID utilizado en el diseño y los actores participantes en la implementación, y que se está enfocando el análisis en la administración pública federal. El resto de las interacciones tendrían que ser estudiadas en otro momento.

A través de la presente investigación se ha podido observar que las relaciones entre los distintos actores que involucran tanto al diseño como a la implementación del FSE son de muy diversos tipos, grados y niveles. Que, a pesar de tener una legislación vigente que promueve la participación de diversos actores, que por su naturaleza jurídica y formas de desarrollo, requiere considerar la actuación de las comunidades de CTI y que promueve un alto grado de coordinación entre los diversos participantes²⁴⁵ enfrenta muy diversos problemas.

²⁴⁵ Puchet Anyul, M. (coord.). Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de la CTI. 2013 pag. 4.

Recordando lo explicado en el capítulo segundo, el concepto de gobernanza tiene interés porque se plantea el problema de cómo se ha configurado el diseño de la política de ciencia y tecnología en un determinado tiempo y, sobre todo, cómo se ha implementado. De forma que la dimensión de las políticas (policies) es la que tiene mayor relevancia para nuestro caso y por ello asumimos la definición de Adrienne Hériter (Cit en Treib, Bähr y Falkner, 2005), que la define en términos escuetos como “forma de conducción política (politic)”, pero en la que se asume que gobernanza se refiere principalmente a la dimensión política (policy) y por tanto requiere distinguir sus instrumentos de conducción.

La tipología que proponen Rob Hagendijk and Egil Kallerud (2003) al interior el proyecto europeo denominado Ciencia, Tecnología y Gobernanza en Europa (STAGE, por sus siglas en inglés), ayuda a comprender el tipo de gobernanza que impera en el caso de estudio porque no asume lo público como algo dado, sino que “su papel es construido en y a través de las formas y procesos mismos de la gobernanza”.

Además, como también lo advierten Hagendijk y Kallerud, (2003), las formas cambiantes y estables de la gobernanza en la ciencia y la tecnología tienen lugar en procesos generales de cambio, en los que se redefinen las tareas y los contextos de desarrollo e implementación de las políticas, lo que va muy acorde a lo observado durante la implementación del FSE como un nuevo instrumento para la SEB.

Retomando la tipología propuesta por los autores encontramos que existen seis tipos de gobernanza posible: a) discrecional, b) educativa, c) deliberativa, d) corporativa, e) de mercado, f) agónica.

En términos de lo que pasa en los dos momentos del ciclo que aquí se han descrito, el diseño y la implementación del FSE, se puede establecer que las dos tipologías que son útiles para el análisis es la gobernanza discrecional, la gobernanza educativa y la deliberativa.

La gobernanza discrecional es aquella que se presenta sin la interacción con el “público”, donde las decisiones se ejecutan desde la estructura gubernamental sin la intervención de nadie más. Importante resulta este tipo de gobernanza para el caso aquí analizado, en tanto la interacción entre SEB y Conacyt a nivel de la implementación del FSE.

Se pueden encontrar rasgos de este tipo de gobernanza dada la confianza pública depositada en las prácticas y en las estructuras institucionales de la política científica que se consideran como neutrales, objetivas y en donde la ciencia y la tecnología se ven como fuentes de progreso incontrovertibles. De esta forma, dicen los autores, la política científica ha sido capaz de desarrollar, sin pérdida de su legitimidad pública, formas en las que la gobernanza discrecional ha jugado un papel sobresaliente.

Por su parte, la gobernanza deliberativa tiene como rasgo principal el consenso como ideal de la democracia deliberativa. En este sentido, la política de CyT se impregna de un gran apoyo implícito, dicen los autores, que se basaba anteriormente en el supuesto de la caja negra de las políticas en donde se veían como decisiones meramente técnicas, pero que ahora difícilmente el consenso se podría producir bajo el mismo supuesto o del conocimiento experto. La democracia deliberativa, añaden, lleva sin ambigüedades los procesos a la arena pública, y existe cierto traslape entre las gobernanzas deliberativa y educativa.

Esta tipología y el análisis de la gobernanza dentro de los momentos que se está analizando ayuda a determinar los distintos obstáculos para que se dé una verdadera gobernanza. Si bien cada una de estas caracterizaciones se pueden adaptar a las dinámicas existentes de la gobernanza en el sector científico y tecnológico, es cierto que no necesariamente se pueden ajustar en forma pura a la realidad, lo que en mayor medida se puede observar, son elementos de cada uno de los tipos de gobernanza, interrelacionados en una categoría que se define como propia del sector. Los autores advierten que; “la gobernanza en la ciencia y la tecnología tiene lugar en procesos generales de cambio, en los que se redefinen las tareas y los contextos de desarrollo e implementación de las políticas”²⁴⁶

El análisis de las instancias encargadas de realizar el diseño e implementación de la política de CTI muestra varias dificultades. Por principio, en el diseño; aunque los diversos órganos cumplen con sus funciones en términos generales, con la excepción del Consejo General por el incumplimiento de sus reuniones y como se analizó. El Consejo General como máximo órgano en México de CTI debiese poder ser una instancia bien articulada, con efectivo liderazgo, concentrado en las actividades de CTI. Por lo que hay autores que ya han planteado que se reconfiguren sus atribuciones, distribución de responsabilidades e integración para desempeñar una función como instancia efectiva de orientación de políticas de CTI.

²⁴⁶ Puchet Anyul, M. (coord.). Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de la CTI. 2013 pág. 4.

En términos de la implementación, existe una mayor participación de actores y toma de decisiones de manera más horizontal y menos centralizada, sin embargo aún hay desafíos centrales en cuanto a los mecanismos para vincular de manera efectiva las distintas lógicas organizacionales y lograr el fin último de la política. Se debe mencionar que, sobre todo en términos de la implementación, se observaron formas de negociación menos jerarquizadas entre actores heterogéneos. Se da allí una toma de decisiones respecto de la implementación y operación del FSE que habilita una mayor participación de actores, a diferencia de los canales institucionales tradicionales centralizados y jerárquicos. Es una visión más horizontal, al menos entre SEB y Conacyt.

Se podría decir que se observa una gobernanza que resulta de la interacción de múltiples actores organizados, más bien a través de redes y no como acciones determinadas, estructuradas y jerarquizadas. “Se recoge en esta visión la importancia de la gobernanza como proceso vinculado con múltiples formas y tipos de interacción, formal e informal, y coordinación, que aparecen en redes políticas y sociales inter-organizacionales.”²⁴⁷

Del análisis de las instancias se desprende la necesidad de construir nuevos espacios de interacción como ya se ha dicho pero también, de empoderar a actores para generar reales pesos y contrapesos, de distribuir de manera más horizontal las responsabilidades e involucrar a todos los actores en el proceso desde el primer momento. Probablemente involucrando a los implementadores dentro del proceso de diseño, como ya se ha mencionado. Que se apoyen las labores para un diseño más pertinente pero sobre todo más real. De igual manera, si la implementación es considerada más allá de la norma y disposición jerárquica y se observa desde la evaluación y el retorno que la propia política dará para el sector resultados más conducentes en el proceso en general y en el contínuum de ambos momentos, diseño e implementación, en particular.

Trabajar de manera más horizontal y coordinada entre actores y niveles implica, por supuesto, un modelo distintivo de toma de decisiones e implementación jerarquizada. Pero buscando el verdadero beneficio para el sector por un lado y una efectiva implementación de la política por el otro, se puede trabajar de manera organizada y conjunta a través de canales formales e informales que eleven la cooperación entre actores e instancias. “En ella distintos actores sociales y políticos y organizaciones públicas y privadas, gestionan sus asuntos en común mediante un proceso que reubica los intereses diversos y permite la acción cooperativa”²⁴⁸.

²⁴⁷ Puchet Anyul, M. (coord.). Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de la CTI. 2013 pag. 12

²⁴⁸ Kazancigil, A. Governance and Science: market-like models of managing society and producing knowledge” En:

En un modelo de gobernanza como el propuesto; se gestarían mayores capacidades para desarrollar diseños de políticas de CTI adecuados a la estructura burocrática por la que se implementaría. También es cierto que un diseño de esa naturaleza “requiere más de las necesarias instituciones gubernamentales, la participación de los distintos actores involucrados en los procesos de CTI y negociaciones entre grupos de interés, actores sociales y sectores.”²⁴⁹

Se deben mencionar algunas limitantes que se encontraron dentro de los procesos y/o concernientes a los actores que no abonan a una efectiva gobernanza.

- a) La visión parcial de un proceso mucho más amplio, en términos del continuum del ciclo de las políticas.
- b) Perfiles no adecuados para los puestos o tareas a desempeñar en todas las instancias se encuentran este tipo de problemas y en todas las fases del ciclo.
- c) Agendas políticas de los tomadores de decisión distintas a la agenda gubernamental lo que genera priorización en otras áreas.
- d) Ausencia de evaluaciones de impacto, evaluaciones de consistencia y resultados, etc.
- e) Sobrecarga de funciones de algunas áreas dentro de la SEB y el Conacyt
- f) Poca armonización entre la lógica políticas de la SEB y la lógica burocrática del Conacyt

4.3 Calidad de la implementación: ¿cumplimiento de objetivos y mejoras para el sector?

No es menester de esta investigación ahondar en las razones por las que existe distanciamiento entre la producción académica y la toma de decisiones. Sin embargo, se debe discutir, al menos brevemente, la cuestión en torno a que las investigaciones académicas son en realidad, la mayor parte de las veces, ajenas a las demandas específicas de conocimiento por parte de los decisores de política pública, cuestión central para ésta investigación ya que a lo largo del análisis desarrollado se ha podido observar que dicho elemento pudiese ser el elemento central, en relación al incumplimiento con el objetivo de la política analizada. En otros términos, se puede decir que la baja calidad de la implementación dentro del FSE 2000-2012 está altamente asociada a la disociación entre el proceso de investigación y la toma de decisiones. Claro, dentro del proceso de implementación existen diversos problemas que abonan a la baja calidad de la implementación, como ya se documentaron en

International Social Science Journal, 50, 1998. Pp. 155. 66-79. Pag. 70.

²⁴⁹ Puchet Anyul, M. (coord.). Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Gobierno y Gobernanza de la CTI. 2013 pag. 12.

el capítulo tres, sin embargo pudiésemos decir que el elemento definitorio que [al menos para el primer sexenio que tuvo mejor condiciones de implementación] no permitió llegar al fin último de la política; fue la incapacidad de sistematizar y retomar los resultados de las investigaciones.

En una encuesta realizada a funcionarios públicos por David Arellano Gault y Jesús Hernández Galicia del CIDE²⁵⁰ sobre la utilidad de la investigación académica en la administración pública se obtuvieron resultados del orden como: el tipo de productos académicos predilectos para los servidores públicos mexicanos son esencialmente de tres tipos: estudios contemporáneos, análisis de políticas (policy) y particularmente, los estudios cuantitativos.

Otro dato relevante que se desprende del estudio comentado es que 82% de los funcionarios encuestados afirmó que sí existe una brecha relevante en la colaboración entre académicos y funcionarios para diseñar mejores políticas y solamente el 11% dijo que no existe tal brecha. El 50% de los funcionarios opinó que las cinco principales causas para que se de ésta brecha son: que no exista una agenda común entre academia y gobierno, que es necesaria una mayor participación de la academia como asesora del gobierno, que no hay un esfuerzo evidente para incidir en las decisiones desde la academia, que los funcionarios de más alto nivel no miran relevante apoyar sus decisiones desde las propuestas académicas; y, que las investigaciones utilizan un lenguaje muy rebuscado y son complejas de asimilar.

El aislamiento entre ambas esferas no solo resulta importante por una mera desarticulación de mundos que deseablemente deberían de coordinarse, dicha separación tiene implicaciones serias para el desarrollo y buen funcionamiento de la política pública en nuestro país. Por un lado, y tal y como es el caso de estudio que aquí se analiza, la mayoría de las investigaciones se realizan con financiamiento público y no se generan los impactos esperados en la sociedad, tampoco se reducen las situaciones de incertidumbre para aprovechar de mejor manera las oportunidades y decisiones que los gobiernos deben enfrentar. Por el otro, tenemos una serie de funcionarios que día a día toman decisiones sobre el espacio y los recursos públicos sin poder aprovechar la evidencia e información disponibles para alcanzar los mayores efectos esperados en las poblaciones focalizadas.

²⁵⁰ Arellano, David y Jesús Hernández. De la torre de marfil a la pertinencia. ¿La investigación académica en administración pública es útil para la toma de decisiones gubernamentales? Un estudio exploratorio del caso mexicano. CIDE. División de Administración Pública. Dossier Académico. Pag. 10.

La cuestión central es, entonces; ¿cómo poder proveer a los decisores la mejor información disponible para ayudarles a optar por las mejores alternativas?, ¿cómo lograr que se tomen decisiones informadas y políticas públicas basadas en evidencia?

En el estudio del CIDE se muestra que uno de los puntos centrales es la invariable necesidad de canales de comunicación robustos entre ambos cuerpos *“el funcionario al responder a la academia no solo provee de insumos para las investigaciones, también puede señalar qué tipo de preguntas e intereses investigativos tiene en el mediano plazo. El académico, por su parte, tiene la obligación de ser objetivo y producir aquellos estudios y análisis que son necesarios. Este tipo de estudios, a su vez, deberían ser la retroalimentación para el servidor público: estudios que indiquen aciertos, debilidades y oportunidades de mejora”*²⁵¹.

En el caso del fondo sectorial de educación se puede argumentar que, con base en la evidencia encontrada, la manera en la que se definieron las Demandas Específicas del primer sexenio puso las condiciones para que ese acercamiento se pudiese dar. Se podría decir, incluso, que hasta el momento, ha sido el mejor escenario posible.

Por principio un Subsecretario con perfil académico, el Dr. Lorenzo Gómez Morin y como responsable y operador del FSE, otro académico; el Dr. Francisco Miranda. Ambos perfiles académicos, acostumbrados al mundo de la academia y preparados para poder trabajar con sus colegas. Además de ello, El Dr. Gómez Morín con trayectoria dentro de la política estatal y federal, cuestión aún más improbable de encontrar. Mientras tanto, para el segundo sexenio, el Subsecretario contaba más con expertise en áreas de la política y el sistema educativo y, aunque Fernando González cuenta con grado de maestría, nunca tuvo mayor inmersión en el mundo académico. La presencia tanto del Dr. Francisco Paredes, académico y funcionario de la APF en diversos momentos de su trayectoria profesional como de la Mtra. Raquel Ahuja, también funcionaria de la APF, en ambos sexenios, ya fuese al frente o como parte del grupo de trabajo de la DGDGIE, sin duda abonó al buen desarrollo del FSE.

Pero entonces, ¿por qué a pesar de que, al menos en el primer sexenio pareciese que existían las condiciones adecuadas para que se cumpliera con el objetivo de la política, no sucedió?:

A continuación se enlistan algunos hallazgos que se desprenden de la investigación:

²⁵¹ Arellano, David y Jesús Hernández. De la torre de marfil a la pertinencia. ¿La investigación académica en administración pública es útil para la toma de decisiones gubernamentales? Un estudio exploratorio del caso mexicano. CIDE. División de Administración Pública. Dossier Académico. Pag. 10.

- a) Diseño de las convocatorias aún muy amplias. Se deben definir con mucho mayor precisión las convocatorias para orientar a los académicos (agentes) a que entreguen investigaciones mucho más puntuales y cercanas a las necesidades de los funcionarios (principales) y del sector mismo.
- b) Se propone un formato de entrega de proyectos para lo que se tendría que adecuar desde utilización del lenguaje hasta longitud de los proyectos.
- c) El número de convocatorias que se emiten por sexenio. De acuerdo a la evidencia recogida parece que emitir una convocatoria por año, como pasó en el segundo sexenio analizado es demasiado. Preferentemente una convocatoria bianual, es decir tres convocatorias por sexenio.
- d) Insertar dentro de las Demandas Específicas y las convocatorias la lógica de las políticas públicas.
- e) Explorar las hipótesis causales y las hipótesis de intervención como dos vías para aprehender un problema público y retomarlas como ejes para las investigaciones.²⁵²
- f) Considerar que el tomador de decisiones no necesariamente debe ser el Subsecretario, las investigaciones también pueden centrarse o considerarse, dependiendo la problemática que se esté tratando, al Director de la escuela, supervisor, jefe de sector, etc.²⁵³

El estudio del CIDE muestra que al interrogar a los funcionarios públicos respecto a qué tan útiles y actuales considera que son las investigaciones académicas de la administración y políticas públicas, 9 de cada 10 dijo que le parecían que son muy útiles y actuales a pesar que esa misma población respondió que existe una brecha entre la investigación académica y la toma de decisiones²⁵⁴.

Finalmente hay que aludir a que éste es un tema presente a lo largo y ancho de toda la administración pública mexicana y que el Fondo Sectorial de Educación nos ha abierto una ventana de oportunidad para observar lo que pasa como consecuencia de la desarticulación entre la investigación y la toma de decisiones. Arrellano y Hernández indican que; “la academia se yerga completamente como una suerte de torre de marfil que produce trabajos que son sumamente complejos para digerir o facilitar la toma de decisiones de los consumidores responsables de atender asuntos sobre la *res publica*.”

Entre las propuestas que se desprenden de las opiniones de los funcionarios encuestados en el estudio para mejorar la relación entre academia y decisores de política destacan:

²⁵² Propuesta hecha por el Dr. Francisco Miranda López en la entrevista realizada para ésta investigación

²⁵³ Propuesta hecha por el Mtro. Juan Martín Martínez Becerra en la entrevista realizada para ésta investigación.

²⁵⁴ Cabe aclarar que las conclusiones del análisis del CIDE se desprenden de otro tipo de análisis distinto al de ésta investigación.

- a) Deberían de crear grupos de trabajo entre universidades y funcionarios para resolver problemas específicos.
- b) Los servidores públicos deben estar más abiertos a la crítica.
- c) Generar un medio para que los funcionarios políticos esclarezcan qué tipo de conocimiento demandan.
- d) La academia debería de plantearse resolver problemas y generar soluciones muy precisas.
- e) Los académicos deberían estudiar problemas más prácticos.
- f) Los académicos deben utilizar un lenguaje más entendible y práctico.
- g) Los académicos deben escribir sus trabajos en una versión más práctica, como manuales.

De entre todas las propuestas hechas, una de las que más llama la atención es la última que versa sobre la manera en la que los funcionarios desean un tipo de versión corta o acortada de las investigaciones. Esto recuerda los casos de las consultoras que han llegado a participar del FSE y en donde la lógica de estas empresas es precisamente más gerencial y pragmática, un tanto alejada de la concepción original desde la que la SEB planteaba el FSE pero que probablemente funcionarían mejor sus resultados a la hora de necesitar extraer recomendaciones de política pública.

“La participación de la comunidad científica está siendo marginal en el incremento de la competitividad del país... La comunidad científica padece inanición, ya que su trabajo está enfocado a la conservación y mantenimiento y se mantiene al margen de la participación de las labores que realmente impulsen el crecimiento y el desarrollo.”²⁵⁵

He aquí una oportunidad para que los propios académicos logren incidencia verdadera en las políticas del país. La articulación verdadera entre los resultados de la investigación y su posible aplicación en el campo de los tomadores de decisión es la brecha que debemos cerrar.

²⁵⁵ Entrevista a Juan Pedro Leaclette, Presidente de la Academia Mexicana de Ciencias, La Jornada 6 de mayo de 2006.

V. Conclusiones y recomendaciones de política

En este trabajo se ahondó sobre cuestiones relativas a la forma en que se ha configurado el diseño y la implementación del FSE en dos sexenios, 2000-2006 y 2007-2012. Análisis que incluyó tanto los participantes en la hechura de la política como la estructura a través de la cual se implementa el FSE, los usuarios del FSE y los resultados de las convocatorias. Particularmente, se buscó comprender y caracterizar a los actores que participan en ambos momentos del ciclo de las políticas y entender cómo se puede elevar la calidad de la implementación de dicha política.

Para cumplir con dichos propósitos, se precisó el “juego” político que opera detrás de la lógica del diseño de la política de CyT en dónde se entendió que la propia constitución del Consejo General y la forma de operar de éste, muestra claramente que es poco probable que se lleve a cabo una verdadera política pública en tanto las jerarquías dentro de la propia APF se reiteran en su interior y no se logra hacer un verdadero juego de pesos y contrapesos. Asimismo, se definieron puntualmente los elementos conceptuales que primaron detrás de la elaboración de las Demandas Específicas del FSE para conocer cómo la SEB planteó, a través de sus convocatorias, retomar la investigación para mejorar su toma de decisiones e implementar mejoras en el sector y en dónde se entendió que se debe hacer un trabajo aún más fino en la elaboración de las convocatorias para conducir de manera mucho más precisa a los agentes (investigadores) y que el principal (gobierno) pueda recuperar las investigaciones para la mejora del sector.

En términos de la gobernanza y de acuerdo a la tipología elegida, se observó que persisten elementos de dos tipos de gobernanzas. En lo general, persistió una gobernanza discrecional y corporativa, en donde las decisiones se tomaron en espacios poco formalizados, sustraídos del debate, de la observación pública y de la intervención del organismo intermediario de las políticas (Conacyt), y asumidas por un reducido número de actores clave.

Al analizar los antecedentes del sexenio de Vicente Fox y el estado que guardaba la ciencia y tecnología en vísperas del año dos mil, se encontró que la nueva normatividad propuso atender los problemas de coordinación del sector; y lo más importante, formalizó los instrumentos a disposición del gobierno federal para orientar las actividades científicas y tecnológicas (los fondos competitivos para la distribución de recursos adicionales, la evaluación y mayores responsabilidades para Conacyt).

Además, en el programa se insistió en cambiar de nueva cuenta el marco normativo y, en especial, otorgarle mayores capacidades al organismo rector de las políticas científicas y tecnológicas. Por lo

menos en lo que concierne a la declaración de intenciones para esta última administración, las políticas se mostraron como estables y relativamente adaptables.

No obstante, en la serie de iniciativas que se planteó también era claro que varias se dirigían a fomentar el lado de la demanda, la puesta en marcha de los propios fondos sectoriales y mixtos fueron un ejemplo, aunque ya venían desde la administración anterior. Pero si los juzgamos por su puesta en marcha, se puede decir que se trata de una política con una relativa alta calidad de implementación y una efectiva implementación, en virtud de que la propuesta sí se aplicó y estuvo en operación, aunque los resultados analizados demuestran lo contrario.

Se aprecian diferencias importantes entre un sexenio y otro, tanto en la forma de conducción e implementación del FSE, así como en la gobernanza que primó. El monto de los recursos otorgados por convocatorias, el número de convocatorias, los temas de las convocatorias y sobre toda la ubicación del Fondos dentro de la agenda de la SEB son los principales rubros en los que se aprecian dichas diferencias.

A continuación se retoman las preguntas e hipótesis que se plantearon al inicio de la investigación para analizarlas a la luz de las evidencias obtenidas.

El objeto de la investigación se definió en función de analizar la calidad de la implementación de las Políticas de CTI, tomando como caso uno de sus instrumentos, el FSE. La calidad de la implementación estaría denotada si el diseño de las políticas es llevado al terreno de los hechos y de su efectiva aplicación. Lo anterior se valoró a partir del reconocimiento de haberse puesto en marcha la propuesta hecha desde el diseño, la aplicación de esta a lo largo del tiempo contemplado y la producción de resultados esperados.

En esos términos es que se concluyó que existe una muy baja calidad de la implementación en términos del FSE durante los sexenios 2000-2006 y 2007-2012. A pesar de que la iniciativa se puso en marcha, se destinaron los recursos, se elaboraron las Demandas Específicas, se emitieron las convocatorias, se seleccionaron los proyectos, se concluyeron los proyectos, todo lo anterior no constituyó una mejora para el sector ni para la efectiva toma de decisiones del Subsecretario ni de la SEB en su conjunto.

La hipótesis propuesta fue: la calidad de la implementación de las políticas de CTI se puede calificar como baja en tanto existe una importante desarticulación entre las diferentes instancias a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de diseño e implementación de la política.

La hipótesis se comprueba parcialmente ya que, aunque es verdad que existe una fuerte desconexión entre los dos momentos del ciclo de las políticas analizados, al estudiar el proceso detenidamente, aparecieron elementos distintos a ese que abonan a la baja calidad de la implementación, tales como, la necesidad de una ley más acorde y flexible a las necesidades del SNCyT, simplificación de mecanismos y burocracias, necesidad de implementar un servicio civil de carrera ya que la alta rotación del personal y la continúa capacitación de éste retrasa los procesos, la idoneidad de los perfiles de los actores y sus puestos y en especial, esa “mano invisible” que existe dentro de la AP mexicana en donde el tomador de decisiones tiene una jerarquía mayor que la propia estructura institucional y tanto los programas como los proyectos quedan sujetos a agendas personales e intereses particulares.

La evidencia muestra que el cuerpo de actores que participa en la hechura de las políticas de CTI no mantiene una verdadera conexión con los actores que implementarán dichas políticas. Son procesos distintos y alejados, son actores de distinto perfil que no se comunican entre sí y que no necesariamente conocen los procesos o estructuras propias del quehacer del otro. Dicha situación provoca que, como pasa en muchas políticas públicas, aunque se tenga un muy buen diseño de la política, cuando pasa por la llamada “caja negra” [la APF] no se logra operacionalizar del todo o sean inviables algunos procesos.

Por eso es importante acercar ambos momentos del ciclo de las políticas, vincular y coordinar a ambos tipos de actores y que desde el diseño de la política se consideren todos los momentos del ciclo (implementación, evaluación y retroalimentación). Posiblemente sea también deseable, considerar otros modelos de implementación como el llamado bottom – up para garantizar la incorporación de la estructura administrativa.

A continuación se retoman las preguntas de investigación con los respectivos resultados obtenidos.

1.- ¿Qué actores participan en el diseño e implementación de la política de CTI?

Durante la fase del diseño de la política participan funcionarios insertos en la estructura superior del organigrama (funcionarios del alto nivel). Políticos y tomadores de decisión. Durante la implementación, burócratas y gestores.

2.- ¿Cómo es el proceso de implementación de los FSE?

Es un proceso complejo, con una multiplicidad de actores e instancias, discrecional en cuanto su operación y distribución de recursos, con responsabilidades compartidas entre la SEB y el CONACYT [recargándose un poco más ante la SEB] e incompleto en términos de lograr el fin último de la política.

3.- ¿A qué y quiénes compete elevar la calidad de la implementación de las políticas de CTI?

De acuerdo a la evidencia encontrada se puede decir que al CONACYT y a la SEB aunque probablemente sea un trabajo más de la SEB.

Elevar la calidad de la política, en los términos planteados en esta investigación, dependería en lograr el fin último de la política, que los resultados de las investigaciones sirvieran para mejorar al sector y a la mejor toma de decisiones. Probablemente, sea el propio sector quien tenga mayores capacidades y herramientas para lograr que eso suceda aunque será definitorio el apoyo que logre del Conacyt.

La precisión en la definición de las Demandas Específicas, es decir en lo que la SEB requiere, en los problemas nacionales a atender y en la emisión de convocatorias puntuales y precisas que guíen a los investigadores a regresar resultados útiles para los tomadores de decisión es una labor aún pendiente para que la calidad de la implementación sea alta y para que el esfuerzo hecho desde la constitución de los fondos competitivos y hasta la puesta en marcha de ellos, recupere el esfuerzo invertido.

4.- ¿Cómo se armonizan las distintas lógicas institucionales intervinientes a efectos de operación de los fondos sectoriales?

En lo que se pudo observar, es la lógica normativa la que prima para poder armonizar todas las lógicas intervinientes. La relación entre la SEB y Conacyt empieza en el momento en el que se firma el convenio de colaboración y se establece el fideicomiso para el depósito de los recursos. De la misma manera opera para el caso con un investigador adscrito a alguna institución.

El trabajo de campo mostró que en el caso del primer sexenio, la buena relación entre el Director del Conacyt y el Subsecretario aligeraron la carga normativa, lo que permitió que la ejecución del FSE fuese más ágil. En el segundo sexenio, no existió dicho elemento y la norma establecida condujo, principalmente, la operación del FSE.

En términos de la lógica burocrática (Conacyt), la lógica política (SEB) y la lógica académica (investigadores o instituciones de adscripción) se pudo observar que aún es un área de oportunidad tanto para el análisis como para la ejecución de las políticas. De la vinculación y armonía entre estas tres lógicas dependerá buena parte de la calidad de la implementación de la política, al menos para casos como el aquí estudiado.

Sin duda alguna, el escaso tiempo y espacio en el desarrollo de esta investigación no permite abarcar todas las aristas que el problema aquí estudiado merece. La reforma a la administración pública, el servicio profesional de carrera, la adecuación de perfiles, el efectivo vínculo entre la investigación y la toma de decisiones, la focalización de los problemas nacionales, la asignación presupuestal para investigación puntual que resuelva los problemas de sectores prioritarios, las tensiones entre las hipótesis causales y las hipótesis de intervención, entre una muy larga lista son los temas que puedo mencionar como propuesta para retomar y continuar con las líneas de investigación que se desprenden de ésta tesis.

Esta tesis pudo explicar la forma en la que se diseñó e implementó el Fondo Sectorial de Educación durante los sexenios 2000-2012, sin embargo y como la literatura sobre el tema lo advierte, a pesar de que se pueda tener el mejor de los diseños, el proceso de implementación se convierte en un proceso con tantas variables en su interior que se vuelve incontrolable. Sin duda, hacen falta más estudios que ahonden sobre los procesos de implementación, que logren desmenuzar la complejidad que allí acontece y que lleguen más allá y, visibilicen los procesos de evaluación, cuando los haya.

Para esta investigación resultó pertinente utilizar la teoría del agente – principal como marco teórico explicativo de las interacciones entre los actores y sumar la gobernanza para comprender procesos en dichas interacciones en tanto buena parte de las dinámicas observadas se acercan a lo que dichas teorías proponen sin embargo, caben mucho otros lentes analíticos que podrían abonar el mejor entendimiento de la problemática aquí investigada.

Resulta necesario realizar un análisis exhaustivo sobre las características, funciones, puestos, pesos y contrapesos dentro de la SEB y Conacyt [y dentro de toda la AP en su conjunto] y hacerlo a la luz de una legislación laboral acorde a las necesidades actuales. Esta tesis expone la sobrecarga de funciones en algunas áreas y oficinas de la AP y el desaprovechamiento de otras áreas así como diversos problemas de ésta índole que pueden encontrar solución en el corto plazo.

Como todo trabajo de investigación, ésta tarea enfrentó limitaciones importantes a la hora de recopilar información, especialmente para el segundo sexenio estudiado. La información disponible en la página electrónica de Conacyt es intermitente, en un momento se encuentran disponibles algunos datos y convocatorias y en el siguiente se da de baja esa información. Se buscó mapear a los mismos actores involucrados durante el primer y segundo sexenios estudiados, lo anterior no fue posible. En el caso del primer sexenio tanto las fuentes de información como las entrevistas a los actores fueron accesibles, para el caso del segundo sexenio ya no. No se pudieron realizar todas las entrevistas a los actores clave ya que, el Subsecretario ya no se encontraba disponible para otorgar una entrevista y varios de sus colaboradores ya no aceptaron participar en ésta investigación a pesar de haber tenido pactadas las entrevistas.

Dentro de las líneas de investigación que se desprenden de ésta tesis y que serían de gran utilidad para complementar lo hasta aquí analizado, se encuentra la revisión de la implementación del fondo a la luz de los manuales de organización de la SEB, cuestión que por falta de acceso a los archivos no se pudo realizar. Con dicho análisis, se podría ubicar el fondo de la manera más apropiada en el área correspondiente y no sobrecargar determinadas áreas.

De igual manera sería importante revisar las áreas y funciones dentro del Conacyt y la sobrecarga de funciones en cada una de ellas. En diversas convocatorias los tiempos son muy ajustados el personal.

De especial importancia para la autora sería abonar al campo de la toma de decisiones apoyado en la investigación, tal y como el capítulo cuarto apunta, a la par de mejorar los mecanismos de diseño e implementación de los fondos, la pregunta central sobre su utilidad sigue siendo cómo es que el tomador de decisiones podrá incorporar esa investigación, esa información a su quehacer cotidiano.

Recomendaciones de política

La última pregunta de investigación retoma la preocupación central de esta investigación y es por eso que se ha traído como punto de partida de este apartado: ¿cómo puede capitalizar el sector los resultados de las investigaciones?

Se retoman las propuestas planteadas en el capítulo cuarto

- a) Diseño de las convocatorias aún muy amplias. Se deben definir con mucho mayor precisión las convocatorias para orientar a los académicos (agentes) a que entreguen investigaciones mucho más puntuales y cercanas a las necesidades de los funcionarios (principales) y del sector mismo.
- b) Modificación de las características de las entregas de proyectos, para lo que se tendría que adecuar desde utilización del lenguaje hasta longitud de los proyectos.
- c) Adecuación del número de convocatorias que se emiten por sexenio. De acuerdo a la evidencia recogida parece que emitir una convocatoria por año, como paso en el segundo sexenio analizado es demasiado. Preferentemente una convocatoria bianual, es decir tres convocatorias por sexenio.
- d) Inserción, dentro de las Demandas Específicas y las convocatorias, la lógica de las políticas públicas.
- e) Exploración de hipótesis causales e hipótesis de intervención como dos vías para aprehender un problema público y retomarlas como ejes para las investigaciones.²⁵⁶
- f) Consideración a que el tomador de decisiones no necesariamente debiese ser el Subsecretario de Educación Básica, las investigaciones también pueden centrarse o considerar, dependiendo la problemática que se esté tratando, al Director de la escuela, supervisor, jefe de sector, etc.²⁵⁷
- g) De no contar con personal suficiente dentro de la SEB, será necesario considerar a especialistas que retomen los resultados de las investigaciones y se sistematicen, como se hicieron durante el primer sexenio analizado, pero que además, se entreguen dichos resultados a los coordinadores de asesores de los subsecretarios y a los responsables de las políticas educativas.

Por parte de la academia

- Proponer un ajuste al SNI para que favorezca la vinculación entre academia y decisores de política. Probablemente sería útil generar un programa de estímulos y reservar una partida presupuestal para trabajo de gestión.
- Lograr mayor sensibilidad por parte de los académicos respecto del manejo dentro de la administración pública
- Afinar los instrumentos de política, aún más, para que el financiamiento público de la investigación científica se enfoque en la solución de problemas eminentemente prácticos.
- Insistir en las estancias de investigación y trabajo de campo o servicio social por parte de los alumnos de gobierno y asuntos públicos en organismos de la

²⁵⁶ Propuesta hecha por el Dr. Francisco Miranda López en la entrevista realizada para ésta investigación

²⁵⁷ Propuesta hecha por el Mtro. Juan Martín Martínez Becerra en la entrevista realizada para ésta investigación.

administración pública, para que desde ahí, ya se empiecen a empapar de las realidades y necesidades del país.

- Adecuación de planes y programas de estudio de las carreras referentes en donde se incorpore la visión de los servidores públicos.

Por parte de los funcionarios

- Garantizar que los perfiles de los funcionarios vayan acorde al requerimiento de los puestos. Entendiendo que esto último resulta muy complicado, al menos configurar equipos de trabajo multidisciplinarios que apoyen en la gestión de los políticos.
- Creación de una suerte de incubadoras políticas.
- Fortalecimiento al INAP o consolidación de algunas otras escuelas que han formado ya generaciones de funcionarios como el CIDE o FLACSO México.
- Considerando la sobrecarga de funciones que el Conacyt tiene, es indispensable analizar una posible reforma o al menos, redistribución de funciones a su interior. La sola operación y seguimiento de todos los Fondos Competitivos representan una gran labor. En ese sentido se puede abonar a la mejora de la operación de los fondos:
 - Simplificación de algunos procesos a través del establecimiento de formatos bien definidos y precisos, tanto para las secretarías de Estado como para los convocantes.
 - Candados más precisos a los resultados de las investigaciones como entregas de resúmenes de los resultados de las investigaciones junto con la carta de sesión de derechos tanto para la SEB como para Conacyt [hablando del caso analizado pero puede aplicar a otros] para armar capetas que se pueden entregar a los tomadores de decisión.
 - Hacer un catálogo de evaluadores de la política. Así como existe un catálogo de evaluadores de los proyectos se debe de evaluar la política en término de evaluaciones de impacto, de consistencia y resultados, etc.

Para fortalecer el continuum entre el diseño y la implementación del FSE

- Que a las reuniones del Consejo o en las ocasiones que se traten los asuntos relacionados con fondos competitivos (todos los que hay) se invite a los servidores públicos de las instituciones que implementarán los fondos y no solamente al tomador de decisiones.
- Que se incorporen visiones completas del ciclo de las políticas desde el diseño.
- Que existan reuniones que contemplen la participación de todos los involucrados en el ciclo de las políticas: diseñadores, implementadores y evaluadores. De esa manera se puede retroalimentar el proceso en su conjunto.

VI. Bibliografía

- Aboites, J y Corona, J. M. [coord.].(2011) Economía de la innovación y desarrollo. ED. UAM/Siglo XXI.
- Aboites H. “Actores y políticas en la educación superior mexicana: las contradicciones del pacto de modernización empresarial” en M. Mollis. Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas?: 59-97.
- Albornoz Mario (2001) “Política científica y tecnológica. Una visión desde América Latina”. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. No. 1. Septiembre – diciembre. Madrid, España.
- Aguilar, Luis F. (1997), “*Estudio Introductorio*”, en Giandomenico Majone, Evidencia, Argumentación y Persuasión en la Formulación de Políticas, México: FCE.
- Aguilar, Luis. (2004). *Políticas públicas en México*. Revista de Sociología, año 19, número 54. México.
- Aguilar, Luis. (2005) *Gobernanza y Gestión Pública*, Fondo de Cultura Económica.
- Aguilar, Luis. (2007). El aporte de la política pública y la Nueva Gestión Pública a la gobernanza. Conferencia. XII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Sto. Domingo, Rep. Dominicana.
- Alcántara, Armando; Rosalba Casas y Rebeca de Gortari (1996) “CTI”. En: Aurora Loyo y Jorge Papua (coords). *Economía y política de la educación*. Colección La investigación educativa en los ochenta perspectivas para los noventa. Vol. 6. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. México.
- Anderson, J. E. (1975) *Public-Policy Making*. New York Praegar. pág. 98.
- Arellano, David y Jesús Hernández. De la torre de marfil a la pertinencia. ¿La investigación académica en administración pública es útil para la toma de decisiones gubernamentales? Un estudio exploratorio del caso mexicano. CIDE. División de Administración Pública. Dossier Académico. Pag. 10.
- Barceló, M., (dir.) (2001). *Hacia una economía del conocimiento*, Madrid: ESIC Price Waterhouse Coopers.
- Bardach, E. (2003). “Problemas de la definición de problemas en el análisis de políticas” En: Luis F. Aguilar Villanueva (comp.) *Problemas públicos y agenda de gobierno*. (Antología de políticas públicas Vol. 3) México, Miguel Ángel Porrúa.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2005), *The Politics of Policies: Economic and Social Progress in Latin America*, Washington, BID.

Bobrow, D. y Dryzek, J. (1987). *Policy Analysis by Design*. University of Pittsburg Press. Pp. 246

Cardozo, M (2000): “*La evaluación de las políticas públicas, Metodologías, Aportes y Limitaciones*” *Revista de administración Pública*, México 2000.

Cabrero, Enrique; Diego Valadés y Sergio López-Ayllón (2006) “El diseño institucional de la política de CTI en México – UNAM–IIJ / CIDE.

Callon, Michael (1994), ‘Is Science a Public Good? Fifth Mullin Lecture, Virginia Politec Institute, 23 March 1993’, *Science, Technology, and Human Values*, Vol. 19, No. 4, pp. 395-424.

Casas, R. (1985). *El Estado y la política de la ciencia en México*. Cuaderno de investigación social II. IIS-UNAM. México.

Casas, R. y J. Dettmer (2003) “Hacia la definición de un paradigma para las políticas de CTI en el México del siglo XXI”. En: María Josefa Santos Coral (coord) (2003). *Perspectivas y desafíos de la educación, la ciencia y la tecnología*. Instituto de Investigaciones Sociales – UNAM. México.

Casas, R. y Jorge Dettmer. (2006). “Sociedad del conocimiento, capital intelectual y organizaciones innovadoras”. En *Cátedra ALCUE*, compilado por Dante Avaro. México: FLACSO México. Disponible en: http://www.flacso.edu.mx/colaboratorio/uploads/catedras/catedra_ALCUE.pdf

Casas, R. “La idea de comunidad científica: su significado teórico y su contenido ideológico” *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 42, No. 3. (Jul. - Sep., 1980), pp. 1217-1230.

Casas, R; Luna, Matilde; y Gutiérrez, Georgina (2003). “Estudios sociales de la ciencia y la tecnología”. En: Sonia Reynaga Obregón. *Educación, trabajo, CTI*. Col. La investigación educativa en México 1992-2002, México: COMIE, pp. 113-197.

Casalet, M. (2003) “Políticas científicas y tecnológicas en México: evaluación e impacto”. *Documentos de Trabajo, Serie avances de investigación y aportes metodológicos-2*. FLACSO - México, Vol. 1, 71 pp.

Casalet, M., (2010), El tránsito de México hacia la economía basada en el conocimiento, Entrevista en: “La construcción del conocimiento en la sociedad del conocimiento”, *Ide@s CONCYTEG*, Núm. 56, 28/02/2010, México.

Ciencia, Tecnología e Innovación: El desarrollo sustentable alrededor de oportunidades basadas en el conocimiento. Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Febrero de 2008.

Cimoli, M y Annalisa Primi (2004) “El diseño y la implementación de las políticas tecnológicas en América Latina: un (lento) proceso de aprendizaje”. Cátedra UEALC Sociedad del Conocimiento. Módulo 1. Sociedad del conocimiento, sociedades innovadoras, nuevas tecnologías y economía de la información. FLACSO- SRE. 30 pp. CONACyT, Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas, México.

CONACyT. Informe General de Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006.

De Ibarrola, M. (dir.) (2004). Escuela, capacitación y aprendizaje. La formación para el trabajo en una ciudad en transición, col. Herramientas para la transformación, 27, Cinterfor-OIT.

Dirección General de Desarrollo e Innovación Educativa, Subsecretaría de Educación Pública. (2007) Informe General del periodo 2001 – 2006 del programa de Fomento a la investigación educativa (versión preliminar), México, SEP.

Dutrénit, G., Mario Capdevielle, Juan Manuel Corona Alcántara, Martín Puchet Anyul, Fernando Santiago y Alexandre O. Vera-Cruz. El sistema de innovación mexicano. Instituciones, políticas, desempeño y desafío. UAM. 2010. México. Pp. 430.

Ducoing, P. y Serrano, J.A. (1996). La investigación de los maestros. Una aproximación a su estudio. México. Revista Mexicana de Investigación Educativa, enero-junio, vol. 1, núm. 1, pp. 88-106

Elzinga, Aant and Jamison (2001) “Changing Policy Agendas in Science and Technology” en: Jasanoff, Sheila; Markle, Gerald E.; Petersen, James C. (eds). Handbook of Science and Technology Studies. Sage Publishers London. pp. 572-597.

Feldfeber, M. (2008), La educación en las cumbres de las Américas: un análisis crítico de las políticas educativas de la última década, Buenos Aires: Miño y Davila.

Fernández Carro, R. (2007). “A principal-agent model of public research with a retrospective payoff rule”, *Science and Public Policy*. 34 (5) pp. 317-328.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Diagnóstico de la política científica, tecnológica y de fomento a la innovación en México 2000 – 2006. Octubre 2006.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Propuestas para contribuir el Diseño de PECiTI 2012-2037. Metaevaluación del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012. Documento de trabajo 7. Febrero de 2017.

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Bases para una política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación. Mayo 2006.

Gutiérrez, N y Ramírez, C. Fondos Sectoriales para la investigación en Educación Básica en México. Actores e Interacciones. Revista Interaccoes No. 6. 2007. Pp. 215-237.

Gutiérrez, Norma Georgina, (2004). "La vinculación en el ámbito científico tecnológico de México. Modelos para la promoción de la interacción entre distintos actores". En Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol. XXXIV, 2o Trimestre.

Guy, P., (2003), El nuevo institucionalismo: la teoría institucional en ciencia política, Barcelona: Gedisa.

Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H; Schwrtzman, S y Trow, M. (1997). La Nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Trad. José M. Pomares. Barcelona: Pomares – Corredor. España. 235 pp.

Guerrero Ontiveros, Gabriela (1994) "Legislación en ciencia y tecnología" En: CONACYT México. *Ciencia y Tecnología en el umbral del siglo XXI*. México. 793-797.

Gutman, Dan (2004) "De gobierno a gobernanza: la nueva ideología de la rendición de cuentas, sus conflictos, sus defectos y sus características". *Gestión y Política Pública*. Vol. XIII No. 1 pp. 5 – 40.

Hagendijk, Rob & Kallerud, Egil (2003) "Changing Conceptions and Practices in Science and technology in Europe: A framework for analysis" in STAGE, Discussion Paper 2, marzo de 2003.

Jasso, J. (2005). La dimensión evolutiva de la innovación: un rumbo necesario de la política científica, tecnológica y de innovación. Revista Economía y Sociedad enero/junio. Año/Vol. X. Número 015. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, México. Pp. 99-119.

Kreimer, Pablo y Thomas, Hernán (2004) "Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos? Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina" En: Pablo Kreimer; Hernán Thomas; Patricia Rossini Y Lalouf, Alberto (eds.) (2004) *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Ed. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina. Pp. 11-91.

La Sociedad del Conocimiento. Revista Internacional de Ciencias Sociales No. 171. Año 2002. OEI.

- Laswell, H, (1992), *El estudio de las políticas públicas*, México: Porrúa.
- Lackiz, Alma Rocha y Roberto López Martínez (2003) "Políticas en CTI en México: un análisis retrospectivo". En: Jaime Abortes y Gabriela Dutrénit (coords). *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*. UAM-Xochimilco. Migue Ángel Porrúa. México.
- Lehoucq, F., Aparcio, F., Nacif, B. et al., 2005. *Political Institutions, Policymaking Processes, and Policy Outcomes in Mexico*. Documento de trabajo núm. R-512, Departamento de Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, http://www.iadb.org/res/pub_desc.cfm?pub_id=R-512.
- Luna, M. coord. (2003). *Itinerarios del conocimiento: formas, dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*. Madrid/México: Anthropos/IISUNAM, 398 pp.
- March & Olsen. (1984). *The new institutionalism: organizational factor in political life*. *The American Political Science Review*, Vol. 78, No. 3, pp 734-749.
- Marginson, Simon (2005) *Educación superior: competencia nacional y mundial; volteretas al binomio público/privado*. UNAM – SES- Miguel Ángel Porrúa. México. p. 13.
- Merriam, Sharan B. (1997). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco, CA.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- Ortega, S.; Blum. S.; Valenti, G. *Invertir en el conocimiento*. Programa de Becas-Crédito del Conacyt. Plaza y Valdes Ed. 2001.
- Ornelas, Carlos (Coord). (2001). *Investigación y política educativas: Ensayos en honor de Pablo Latapí*. México: Aula XX-Santillana.
- Prieto, Figueroa, Luis B. (1985). *Principios generales de la educación*. Venezuela.
- Parsons, Wayne. *Políticas Públicas*. (2007). *Una introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas*. FLACSO México. Argentina.
- Pressman, J. & Wildavsky, (1973) *A. Implementation or How Great Expectations in Washington Are Dashed in Oakland*. Paperback.
- Puchet Anyul, M; Ruiz Nápoles, P. (2008) *Aspectos Económico-Institucionales del Marco Regulatorio Mexicano del Sistema Nacional de Innovación*. *Redes*, vol. 14, núm. 27, mayo, 2008, pp. 17-56. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires, Argentina.
- Rodríguez de Rivera, José (1999) "Teoría de la agencia". Disponible en:

www2.uah.es/estudios_de_organizacion/temas_organizacion/teor_organiz/teoria_agencia.htm).

Ross, S. A. (1973). "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem",: American Economic Association, vol. 63, núm. 2, pp. 134-139.

Ruiz, Pablo. (n.d.) Regulación y mecanismos institucionales en México. El caso de los Fondos CONACYT para Investigación. [online]. Disponible en: www.sociedadconocimiento.unam.mx/Art_Fondos_PRN.pdf

Segasti, Francisco (1983) "La política científica y tecnológica en América Latina: un estudio del enfoque de sistemas". Col. Jornadas 101. Colegio de México, México. 1983.

Segasti Francisco (1989) "Science and technology Policy Research for Development: An Overview and Some Priorities From Latin American Perspective". En: Bulletin of Science and Technology for Society. Vol. 9.

Segasti, Francisco. (1978). Ciencia Tecnología para el desarrollo: informe comparativo central del proyecto sobre instrumentos de Política Científica y Tecnológica. CIID.

Subirats, Joan. (1994) Análisis de políticas públicas y eficacia de la Administración. Ministerio para las administraciones públicas. Madrid

Scartini, C., Pablo Spiller, Ernesto Stein, Mariano Tommasi (eds.). (2011) El juego político en América Latina. ¿Cómo se deciden las políticas públicas? Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

Shove, E. (2003). "Principals, Agents, Actors and Research Programmes", *Science and Public Policy*, Special issue on principal agent theory edited by D. Braun, 30(5) pp. 371-381.

Spiller, P. y M. Tommasi (2003) "The Institutional Foundations of Public Policy: A Transactions Approach with Application to Argentina" Forthcoming Journal of Law, Economics and Organization; y BID. 2006.

Steinmo, S., Thelen, K., Longsteth, F. (1992) Structuring Politics. Historical Institutionalism in comparative analysis. Cambridge University Press. UK. Pp. 258.

"Ya es tiempo de dar a la ciencia y la tecnología la importancia que merecen". Discurso pronunciado por Vicente Fox en el CINVESTAV el 8 de febrero de 2000. (www.vicentefox.org.mx)

Valenti, G. (Coord.) 2008. Ciencia, tecnología e innovación. Hacia una agenda de política pública. FLACSO México.

Vessuri, H. (1987) "The Social Study of Science in Latin America". *Social Studies of Science*. Vol.17, No. 3 August.

Villavicencio D., (2008). *Evaluación de los Programas de Fomento a la Investigación Científica* (Fondos Mixtos y Fondos Sectoriales), Informes consecutivos para Conacyt años 2004, 2005, 2006 y 2007, México.

Villavicencio D., et al. (2010). *Metaevaluación de Programas de apoyo a la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación*. Informe para Conacyt, México

Documentos

Programas Especiales de CTI 2001-2006

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e innovación 2008-2012

Programa Nacional de Educación 2001-2006

Programa Sectorial de Educación 2006-2012

Programas de Posgrado en el Padrón de Excelencia de CONACyT 1991-2001

ASF (2008) Auditoría Superior de la Federación. Informe del Resultado de la Revisión y Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2008. Resumen Ejecutivo. Gobierno de México.

Páginas WEB

Conacyt / Fondos Sectoriales:

- http://www.conacyt.mx/Fondos/Fondos_sectoriales.html

Subsecretaría de Educación Básica:

- <http://básica.sep.gob.mx/dgdgeie/programas/fomento/presentacion>

Documentos oficiales

Acuerdo 196 por el que se adscriben orgánicamente direcciones generales de la Secretaría de Educación Pública. DOF. 4 de julio de 1994.

Ley de Ciencia y Tecnología. DOF. Miércoles 5 de junio de 2002. Act. 2006.

Ley General de Educación. DOF. 28 de enero de 1992. Act. 2007.