

01087 2
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 2ej.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

LA ORGANIZACION DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA
EN LA UNAN.
UN ANALISIS SOCIOCULTURAL.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN PEDAGOGIA

P r e s e n t a :

TERESA PACHECO MENDEZ



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
SERVICIOS ESCOLARES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E .

	Pag.
-PRESENTACION Y AGRADECIMIENTOS.....	1
-INTRODUCCION.....	3
-CAPITULO 1. LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN EL CONTEXTO DE LA MODERNIDAD.....	9
1.1. La actividad científica en el proceso de modernización.....	11
1.2. El grupo de científicos-investigadores como forma de organización social.....	26
1.2.1. La idea de comunidad.....	28
1.2.2. La idea de asociación.....	38
1.2.3. La organización universitaria en México.....	42
-CAPITULO 2. DINAMICA DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ACTORES.....	46
2.1. Componentes culturales de la actividad científica. Estructura, organización y funcionamiento.....	50
2.1.1. El "Análisis cultural".....	51
2.1.2. Las "Ciencias culturales".....	54
2.1.3. "Acción", "interacción" y "acción comunicativa".....	61
2.1.4. Pertenencia e identidad. Representaciones sociales. Identidad y representación social en P. Bourdieu. Representación social en Moscovici....	63
2.2. Consenso y legitimación.....	77
-CAPITULO 3. LA PROFESIONALIZACION DE LA UNIVERSIDAD MEXICANA Y DE LA INVESTIGACION.	79
3.1. La institucionalización del mundo profesional..	81
3.1.1. La profesión en la sociedad moderna.....	81
3.1.2. La incorporación de la estructura profesional en la sociedad moderna.....	86
3.1.3. La complejización del mundo profesional..	92
3.1.4. Algunos aspectos socioculturales en torno a las profesiones.....	97
3.1.5. Elementos metodológicos para el estudio del papel histórico-social de las profesiones modernas.	103

3.2. La Universidad y la investigación. Su profesionalización.....	107
3.2.1. La universidad como formación socio-cultural.....	108
3.2.2. La profesionalización de la universidad en México.....	116
3.2.3. La profesionalización en la formación profesional y en la formación para la investigación.....	123
-CAPITULO 4. EL UNIVERSO, LA MUESTRA Y EL INSTRUMENTO. UNA CARACTERIZACION.....	134
4.1. El universo y las fuentes. Datos globales.....	138
4.2. La población. Criterios para el establecimiento de la muestra.....	148
4.3. La muestra. Principales problemas y su resolución.	156
4.4. El instrumento.....	158
4.4.1. Estructura.....	159
4.4.2. Aplicación.....	161
4.4.3. Respuesta global.....	162
4.4.4. Procedimientos técnicos utilizados para la captura y organización de la información.....	164
-CAPITULO 5. LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA.....	165
5.1. Ejes de contenido para la interpretación.....	167
5.2. El modelo de análisis y la interpretación de representaciones sociales.....	173
5.2.1. Predominio de elementos del "mundo objetivo".....	174
5.2.2. Predominio de elementos del "mundo social".	184
5.2.3. Predominio de elementos del "mundo subjetivo".....	191
-CONCLUSIONES Y LINEAS DE TRABAJO A FUTURO.....	196
-BIBLIOGRAFIA.....	200
-ANEXOS.	
-Cuadro 1.....	207
-Cuadro 2.....	208
-Gráficas.....	209
-Instrumento.....	229

TESIS DE DOCTORADO TITULADA:
LA ORGANIZACION DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN LA UNAM. UN ENFOQUE
SOCIOCULTURAL.

TERESA PACHECO MENDEZ

Los propósitos de la investigación son dos: conocer los elementos socioculturales presentes en la organización institucional de la actividad científica e identificar los mecanismos de interacción cultural existentes entre los sujetos y que se manifiestan a través de representaciones de carácter simbólico.

En sentido estricto, la organización de la institución universitaria es el referente principal del presente trabajo, en función de ella se identifican la diversidad de procesos, preceptos y acciones que constituyen la actividad científica; se aborda la problemática de la profesionalización de la universidad, de la formación profesional y de la investigación.

El trabajo se organiza en cinco capítulos. En el primero, se conceptualizan algunos componentes de la modernidad en la que se inscriben los procesos de institucionalización, profesionalización y especialización; se identifican las particularidades de los grupos de científicos principalmente las organizacionales. El segundo, contiene un modelo de explicación de valores socioculturales con la finalidad de facilitar el análisis de las representaciones que se incluye en el último capítulo. El tercero, aborda aspectos relativos al estudio de las profesiones y sus distintas formas de institucionalización; asimismo, se analiza el fenómeno de la profesionalización de la investigación universitaria. En el cuarto capítulo se expone un panorama global del universo de la investigación y se detalla la muestra establecida para este trabajo. Para terminar, en el último capítulo se analiza e interpreta la información recabada en la fase de campo a partir del marco teórico expuesto en los primeros capítulos.

INTRODUCCION

Desde el punto de vista histórico, el papel social de la ciencia, la cultura y la educación ha representado un componente fundamental para el funcionamiento global de la sociedad. En la actualidad, dicha función debe ser vista a la luz de las características coyunturales que definen a los sistemas de relaciones sociales, organizacionales e institucionales y a partir de los cuales las estructuras científicas, culturales y educativas se configuran.

Por lo general, el estudio sobre la relación cultura, ciencia y educación se ha caracterizado por el predominio de enfoques macro sociales que dan mayor relieve a las dimensiones económica y política. A tales análisis se suman, aunque con menor frecuencia, otros cuyo propósito es lograr un conocimiento más profundo sobre la relación valores culturales, actividad científica e instituciones de cultura.

Si bien la delimitación analítica de todo universo de estudio permite definir los alcances y la profundidad con la que se pretende abordar un fenómeno social, es necesaria explicitación de los puntos de partida y concepciones a partir de los cuales se construye y se sitúa el papel de los sujetos o actores sociales como mediadores de la acción global de la sociedad. Son dos las opciones metodológicas que

representan dos formas de acceder al conocimiento. Por un lado, explicar el papel y la función del sujeto en el entramado social a partir de los fines y orientaciones que, desde la perspectiva macro, son definidos para el conjunto social. Por otro, describir las estrategias con las que el sujeto como actor social conforma su historia y los valores culturales a los que atiende.

Los propósitos de esta investigación son conocer los elementos socioculturales presentes en la organización institucional de la actividad científica e identificar los mecanismos de interacción cultural entre los sujetos/actores que se manifiestan vía las representaciones que tienen sobre su actividad social. En sentido estricto, la organización de la institución universitaria es el referente principal pues constituye en contexto más acabado de la acción racional organizada de los sujetos/actores, y enmarca al "mundo de la vida" de la actividad científica en el contexto de la sociedad mexicana.

El objetivo de la investigación es identificar los aspectos socioculturales presentes en la actual organización de la actividad científica en el contexto de la universidad mexicana. Para el logro de tal objetivo se aborda por un lado, la problemática de la profesionalización de la universidad, de la formación profesional y de la investigación; por otro, se identifica la diversidad de

procesos, preceptos y acciones que definen el desarrollo de la actividad científica en el contexto de su institucionalización en la universidad.

El recurso metodológico representado por el análisis de representaciones sociales permite explorar sobre el terreno de lo social tomado como punto de partida la dimensión simbólica y/o sociocultural de la sociedad. Por representación social se entiende todo aquel conjunto de manifestaciones simbólicas que los sujetos/actores producen en torno a su actividad social; en tales manifestaciones se plasman elementos de la vida personal, de la normatividad y de la institucionalización de espacios de intervención social.

El contenido del trabajo se organiza en cinco capítulos, en cada uno de ellos el tratamiento de la información es específico ya que a estos corresponden los diversos aspectos o dimensiones que inciden en la formación de representaciones sociales, así como los requerimientos conceptuales sobre la institucionalización de la actividad científica que, para el caso de México, se encuentra estrechamente ligada a la historia de la organización educativa en general y universitaria en particular.

En el primer capítulo se conceptualizan algunos componentes de la modernidad en la que se inscriben los

procesos de institucionalización, profesionalización y especialización. El propósito es distinguir los rasgos particulares que caracterizan a la actividad científica y al científico como actor social en la trama de la organización universitaria. Asimismo, se presenta una definición conceptual sobre el grupo social representado por los científicos, se distinguen los principales ejes en los que descansa su naturaleza como parte de una estructura social diferenciada y se identifican sus particularidades organizacionales en tanto que comunidad o asociación. La universidad es concebida, para el caso de México, como el espacio social por excelencia en la formación de tales grupos.

En el segundo capítulo se propone un modelo de explicación de los valores socioculturales que prevalecen en los grupos de científicos; el diseño del modelo tiene como finalidad facilitar el análisis de las representaciones. Se recogen recientes aportes de la sociología de la educación y de la cultura, se desagrega la noción de representaciones sociales en términos de sus componentes (prácticas e identidades, interacción e intercambio), condicionamientos (habitus y límites simbólicos) e influencias (patrones de legitimación, sistemas de comunicación y sistemas de relaciones).

El tercer capítulo aborda los aspectos relativos al fenómeno de la profesionalización en la universidad. Por un lado, se revisan algunos de los planteamientos correspondientes al estudio de las profesiones, su institucionalización en el mundo contemporáneo y las diversas tendencias a la especialización profesional y del conocimiento en el contexto de la mencionada profesionalización. Por otro, se analiza el fenómeno de la profesionalización de la investigación desde la óptica sociocultural de la institución universitaria.

El cuarto capítulo contiene un panorama de la investigación que se lleva a cabo a nivel nacional y se destacan aspectos tales como: su distribución por tipo de institución, sector de pertenencia y área de conocimiento; el personal dedicado a esta actividad, su formación académica y su distribución por área de conocimiento; se caracteriza la investigación y al personal dedicado a ella en la UNAM; por último, se establecen los criterios de "consolidación en investigación" que permitieron establecer una muestra estratificada del universo de investigadores (de la UNAM) con los que se llevó a cabo el trabajo de campo. En este capítulo, se presenta una caracterización de la muestra, del instrumento de captura de información, así como un panorama de la respuesta global lograda durante la fase del trabajo de campo.

El último capítulo está consagrado al análisis de las representaciones sociales que sobre la actividad científica tienen los profesores-investigadores de la UNAM, así como las formas de organización de estos grupos y sectores universitarios en torno a la actividad de investigación. El contenido de este capítulo se estructura a partir de una matriz establecida a partir del modelo de análisis de representaciones sociales desarrollado en el tercer capítulo. El material empírico, base sustantiva de este capítulo, lo constituye la información recabada durante la fase de trabajo de campo a través de la aplicación de un cuestionario diseñado y realizado para para identificar los principales rasgos que definen a la organización de la actividad científica en la universidad desde la perspectiva de los sujetos/actores.

CAPITULO 1.

FORMAS DE ORGANIZACION SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN EL CONTEXTO DE LA MODERNIDAD.

En este capítulo se presenta una conceptualización sobre la modernidad y los procesos de modernización, se distinguen sus principales componentes tanto en la perspectiva de las instituciones de cultura como en la dinámica de los sujetos/actores que en ella intervienen.

El propósito de la revisión conceptual es contar con un marco de referencia que permita situar históricamente las características que definen a la coyuntura social y cultural en la que se inscribe la investigación universitaria. Entre los principales aspectos de la modernidad interesa conocer en particular los siguientes: primero, los procesos de conformación de los diversos patrones y criterios socioculturales e institucionales dominantes tanto en los grupos informales (asociaciones y sociedades profesionales y científicas) como en las organizaciones formales en las que se encuentran agrupados los científicos investigadores y, segundo, la influencia social en la actividad científica institucionalizada, en particular la producción de patrones y actitudes que definen a las prácticas instauradas e incorporadas por los científicos tanto en estructuras de tipo comunitario como en asociaciones.

En un primer apartado, se establecen algunas consideraciones sobre la actividad científica en el contexto de la modernidad y en los procesos de modernización, en particular en el caso de México; se trazan algunas directrices generales para identificar los aspectos de orden organizacional, de institucionalización y de profesionalización de la actividad científica logados a las instituciones de cultura como es el caso de la universidad mexicana.

En el segundo apartado, se establecen una serie de rasgos, de tipo comunitario y de asociación, que permiten definir al grupo social constituido por los científicos como grupo de trabajadores de la ciencia en el marco de la institución universitaria.

En el último apartado se abordan algunos conceptos que, desde la perspectiva de los aportes de la teoría de las organizaciones, describen la organización y funcionamiento de la estructura universitaria; se apuntan algunos rasgos sobre sus mecanismos de incidencia en la conformación de los grupos sociales de tipo comunitario como de asociaciones de científicos-investigadores.

1.1. La actividad científica en el proceso de modernización.

En el terreno de la investigación sociológica, el riesgo de adoptar posturas y visiones universalistas sea en niveles de observación macrosociales o sobre recortes particulares de la realidad, es precisamente el de la tendencia a mantener definiciones homogéneas sobre realidades heterogéneas y explicaciones simples sobre fenómenos complejos.

Toda actividad social y educativa contiene por naturaleza un nivel de complejidad que la hace específica y particular a un determinado momento histórico. Cualquiera que sea el razonamiento simple que pretenda explicar un fenómeno social, guarda un componente altamente significativo de artificiosidad "...ya que solo artificialmente puede uno extraer de lo real procesamientos racionales que sean simples" (1)

Si bien, el establecimiento de grandes categorías no se contrapone con la rigurosidad del análisis sociológico, sí es necesario establecer una mayor vigilancia sobre su capacidad heurística; uno de estos casos es la tendencia seguida en la actualidad por los estudios de coyuntura y que

1. Moles Abraham La creación científica Ed. Taurus Comunicación. Madrid, 1986. p. 137.

se ligan sensiblemente a la idea de la modernidad. En términos generales, el punto de partida común de la reflexión es precisamente la revisión de la diversidad de formas en que diferentes regiones o países del mundo han asumido la modernidad a través de una amplia gama de procesos y de perspectivas con respecto a su propia modernización. Si bien, la referencia al significado de la modernidad es por todos compartida, la pluralidad de los procesos históricos depende de la extrema diversidad de mecanismos de modernización que corresponden a situaciones históricas profundamente diferenciadas. (2)

Nos interesa retomar el concepto de modernidad propuesto por Touraine (1988) en tanto espacio histórico social en el que se inscribe una determinada práctica científica. En este sentido, la idea compartida sobre la modernidad apunta al conjunto de atributos de la organización social y, por modernización, se identifica al movimiento, la voluntad y la movilización, aún cuando éstos sean impulsados por la estructura estatal predominante y sean cuales fueren sus respectivos apoyos sociales. La modernización cuenta características propias y no se limita al establecimiento de mecanismos generales ni a simplificar las particularidades de los individuos y de sus correspondientes formas de organización social.

2. Apud. Touraine. Modernidad y especificidades sociales" en Revista de Ciencias Sociales, No. 118. dic. UNESCO. París, 1988. pp. 469-483.

En el contexto de la sociedad actual, la modernización se asocia con la idea de desarrollo y en este sentido, amplía su capacidad de cambio a las posibilidades de pasar de un tipo a otro de sociedad, donde el proceso trasciende al plano de las relaciones sociales y de la cultura. De ahí que en todo momento cada tipo de sociedad se identifica por un modo de representación del mundo y por una definición sobre el papel del sujeto. La sociedad industrial desarrollada se caracteriza por el predominio de la razón instrumental frente a la comunicativa, predominio que además de producir un nuevo tipo de estructura social, crea una nueva forma de justificar esta estructura. La actividad estatal al concentrarse en problemas técnicos administrativamente solubles se apoya, en el plano del discurso del cambio, en la fusión investigación, tecnología, producción y eficiencia administrativa. Con todo ello, el nuevo tipo de 'legitimación' contempla a la ciencia y a la tecnología como instancias que cumplen con la función de legitimar un orden social y además, se convierten en la pauta de entendimiento de complicados procesos sociales. (3)

La incidencia de la modernidad en las actividades sociales -tal como lo es la actividad científica en la

3. Entre otros autores Esteban Medina sostiene tal punto de vista en Conocimiento y sociología de la ciencia. Centro de Investigaciones sociológicas. Col. Monografías No. 107. Madrid, 1989. p. 274.

universidad-, se manifiesta en el hecho de que la dinámica de tales actividades obedece a un ordenamiento particular de todo un conjunto de atributos y patrones de funcionamiento pertenecientes a los sectores sociales que las promueven y las institucionalizan en diversos momentos histórico-sociales.

En la modernidad, las necesidades y posibilidades científicas y tecnológicas se inscriben en un debate de legitimidad y de decisiones políticas entre los grupos de poder. Al respecto, vale la pena recordar uno de los principales puntos de reflexión en el que incluso se funda la reciente "cultura de la empresa" (4), se trata de "... la convicción de que las estructuras económicas no se agotan en la maximización del beneficio ya que la optimización de resultados depende de variables diferentes a las de orden económico".

En un contexto de modernización, el sentido de la actividad científica y el objetivo de la investigación institucionalizada tendrán que ver con el significado de lo que por progreso del conocimiento se espera, así como por la racionalidad política y social en que se inscribe. Quedan anotados así dos requisitos metodológicos primero, la

4. Cf. Garmendia Mtz. José A., "La cultura de la empresa: una aproximación teórica y práctica" Revista Española de Investigaciones Sociológicas No. 41, ene-mzo. Madrid 1988 p.7.

consideración de un marco ideológico sobre la idea de progreso que subyace en toda evocación a la idea de modernización y segundo, la dinámica de los factores constitutivos de la ciencia, entendida ésta como actividad contenida en las instituciones.

Los principales componentes de la ciencia institucionalizada son los siguientes: su dimensión institucional como campo académico, profesional y laboral; su peso económico y social como soporte el desarrollo tecnológico; su vigencia cultural por su capacidad de poner a disposición el conocimiento científico disponible, y otros de orden cognoscitivo, epistemológico y metodológico, todos ellos en atención a los lenguajes, teorías, métodos y objetivos de investigación.

Bajo el encuadre de la modernidad, la profesionalización de la ciencia inscrita en procesos de institucionalización más amplios, da lugar a una compleja base material que orienta a la formación de recursos humanos de carácter casi profesional en los distintos campos del conocimiento, se establecen clasificaciones y niveles de calificación formal, se definen criterios de apoyo institucional a la actividad científica y se incorporan jerarquías institucionales que la dirijan. Un elemento incorporado al final del siglo pasado, es la fundación de asociaciones científicas profesionales y la publicación profesional

reconocida como mecanismo de socialización; se difunden y proliferan las diversas disciplinas y especialidades científicas como campos profesionales.

A cada país le corresponde una forma específica de profesionalización de la ciencia, así como de definición de procesos específicos a partir de los cuales la ciencia se convierte en una profesión socialmente legitimada; la imitación o semejanza de iniciativas institucionales tomadas al respecto entre diversos países, continúa siendo una práctica más o menos regular. Al surgir el científico profesional nace también una nueva "figura social" de quien se esperaba desarrollara y modificara el conocimiento existente y con ese propósito se organiza una "institución social", la ciencia (5). Una vez reconocida e instaurada, se multiplican las propuestas sobre la trayectoria y tendencias de tal actividad social e institucionalmente establecida en vistas a su mantenimiento y preservación. No obstante, la conexión entre instituciones y fines sociales concretos no se fundan como 'contingente' y no 'necesaria' variable y no permanente. La amenaza de que la relación de las instituciones con los fines humanos cambie se presenta desde el momento en que las instituciones son creadas. (6)

5. Barnes Barry. Sobre Ciencia. Ed. Labor, España 1987 p.10.

6. Idem. Op. cit. p. 11.

Para Barnes Barry (7), desde antes del s. XIX las actividades científicas se constituían como aspecto subsidiario de otras funciones sociales. El alejamiento de los científicos de las universidades se da particularmente durante los siglos XVII y XVIII hasta una vez finalizada la Revolución Francesa. La especialización aparece como un proceso propio del S. XX una vez establecidos los campos científicos; cada uno cuenta con sus respectivas calificaciones, sociedades, jerarquías, publicaciones, etc. Aún cuando la unidad base continúa siendo la disciplina, la tendencia a la especialización genera incluso la instauración de aparatos institucionales profesionales que contemplan diversos niveles de actividad profesional especializada (8). En la especialización destaca la intensa relación de interdependencia existente entre los campos disciplinarios y los aparatos institucionales profesionales, lo que no significa la presencia de una uniformidad cultural que gana en eficiencia pero no en versatilidad.

Así como la especialización gana terreno en la sociedad, el sentido del termino científico es atribuido, desde el siglo XIX, a los individuos dedicados profesionalmente a una rama de la ciencia. La expansión, difusión y diversificación del termino se funda básicamente en la aceptación de la imagen de los científicos como

7. Op. Cit. pp 19-26.

8. el autor señala como ejemplo la enseñanza.

profesionales ya que antes de ese momento, el dedicarse a la ciencia constituía simplemente una afición, y era sólo en los centros educativos donde tradicionalmente se ofrecían puestos de trabajo para los trabajadores de la ciencia.

Durante el siglo XX, el perfil social del científico se diversifica y trasciende los centros de enseñanza para llegar a la industria; todo ello en función de que la ciencia, como conocimiento y cultura, vino a disipar preocupaciones y valores de la naciente sociedad industrial. "El papel de la ciencia no era el de proveer habilidades específicas, sino el de constituir la base cultural e intelectual de una forma de vida que podía presentarse como una alternativa desarrollada de la de las viejas clases terratenientes" (9). El potencial y utilidad de la ciencia no tarda en hacerse patente al punto de llegar a considerársele parte fundamental de la economía. Desde el punto de vista cultural, la ciencia continúa sin embargo, siendo indicador clave de las sociedades modernas, no sólo por la magnitud de su impacto económico, sino por la capacidad de la cultura científica para permear la sociedad en su conjunto. (10)

De manera paralela al proceso de institucionalización de la ciencia y del científico, la historia también señala

9. Idem. Op. Cit. p. 15-16.

10. Apud. Idem. Op. Cit. pp.19-26

cómo, tradicionalmente, la universidad ha sido una organización dedicada a la promoción y avance del conocimiento; su alto nivel de estructuración y competencia, así como su elevado grado de especialización, permite que los profesionales y especialistas que a ella pertenecen, cuenten con un considerable grado de libertad y autonomía en el desarrollo de sus funciones como intelectuales. Ellos se identifican con los intereses y fines que definen a la racionalidad de la institución universitaria.

El investigador-científico (11) adscrito a la institución universitaria goza de un importante margen de autonomía e independencia con respecto a los fines globales y que, en relación con la sociedad, persigue la institución a que pertenece. Él se constituye como pieza fundamental para la legitimación de la institución y se asume como parte de un conjunto social singular perteneciente a la organización universitaria. Ésta le otorga reconocimiento a su actividad pero a su vez, tal reconocimiento apunta hacia el logro de la racionalidad global del conjunto. Como grupo singular, los científicos obedecen a determinados preceptos de organización y funcionamiento, de productividad,

11. Aquí nos referiremos al científico como científico-investigador por tratarse de un profesional adscrito a la institución precisamente por la actividad que desempeña, la investigación. Sin embargo, la profesionalización de la investigación universitaria, tesis central de este trabajo, alude a los procesos de institucionalización de la actividad científica en la universidad sobre los que se profundizará en el capítulo tercero.

intercambio, movilidad y proyección en el desempeño de sus funciones, aún cuando este desempeño no se da de manera homogénea ni coincidente entre los distintos miembros del grupo al que pertenece.

La institución se convierte en parte esencial de un proceso que si bien obedece a demandas sociohistóricas particulares, también lo hace en función de la recuperación del equilibrio entre las fuerzas innovadoras de la modernización por un lado y de la tradición, por otro. Por tratarse de la ciencia y de la actividad científica, tal proceso además de proporcionar una estructura institucional, sienta sus bases en un funcionamiento orgánicamente normado por la racionalidad técnico-operativa.

La institucionalización se sitúa, para Chambordon (12), en el "...pasaje de un movimiento carismático al reconocimiento institucional y a la organización administrativa (nominaciones oficiales, lugares, etc). La palabra institucionalización remite a la adopción, por parte de los actores que pertenecen a un sistema social determinado, de elementos u objetos culturales específicos...". Con la institucionalización se establece:

12. Chambordon Jean Claude "Sociologie de la sociologie et intérêts sociaux des sociologues" Actes de la recherche No. 2. Mars. Paris, 1975.p. 6.

-una diferenciación en relación a los dominios y a las estructuras institucionales existentes.

-la creación de nuevas instituciones complementarias (organizaciones y revistas profesionales, centros de enseñanza, etc.)

y en el caso de la actividad científica:

-el sentido de pertenencia al sistema universitario.

Parte de la racionalidad operante entre los integrantes del grupo de científicos/investigadores, es precisamente la presencia de prácticas disociadas individuo vs. institución. El científico investigador no menciona las búsquedas e incertidumbres que están presentes a lo largo de su trabajo y en su lugar, sólo presenta al exterior sus "certezas relativas" y los hallazgos logrados. El científico se constituye como "sujeto histórico" de la organización que lo contiene en la medida que, también desde la óptica de su especialidad, pierde individualidad y se convierte en una fórmula científica, una referencia bibliográfica o bien, un representante despersonalizado de los principios generadores de su área de conocimiento.

Desde la perspectiva de su actividad social, la fusión de varios "sujetos históricos" que entran en contacto cotidiano e institucional, pone en juego todos los aspectos formales del científico-investigador individual y tiende incluso a modificarlos o suprimirlos en función de los

intercambios experimentados al interior del equipo, grupo o comunidad a la que pertenece.

En un contexto institucionalizado, el fenómeno de desaparición del factor humano en la definición de la función de la ciencia es característico de lo que se denomina ciencia profesionalizada que tiende a la formalización de estilos de organización y funcionamiento de la actividad científica.

En el marco de la racionalidad, los márgenes de libertad y de autorregulación del quehacer científico se sitúan en la responsabilidad social de los resultados alcanzados del trabajo científico. En este sentido, los actores participan también en otro tipo de organizaciones no institucionales que cuentan con sus propios parámetros de funcionamiento para el logro de determinados fines, se trata de las sociedades profesionales y científicas. Por lo general, éstas giran en torno a un campo especializado de la ciencia y su finalidad es precisamente la difusión, divulgación y comunicación de los hallazgos a través de diversos mecanismos.

La contribución que las sociedades profesionales y científicas hacen al conjunto de la organización racional de tales actividades, es precisamente proporcionar insumos para la regularización del funcionamiento institucional en forma

global, así como para la promoción y mayor competitividad, a nivel de los intereses profesionales de los científicos y de la legitimación de los mecanismos, que permita la adquisición de posiciones, prestigio e incluso estatus.

A continuación puntualizamos algunas de las formas de manifestación de la profesionalización de la actividad de los científicos.

-El surgimiento y mantenimiento de los científicos como grupo social institucionalizado.

-La existencia de mecanismos de reclutamiento, formación, capacitación y promoción del científico.

-La conformación social de grupos de científicos donde aspectos tales como: la extracción social y profesional, preferencias, trayectoria, experiencia, etc., son valores comunes.

-Las actividades y comportamientos gremiales, profesionales, de grupos o sectores de la comunidad científica.

-Los "tipos" sociales predominantes según categoría, nivel, tipo de investigación línea de investigación, orden institucional y postura frente a la ciencia.

-La existencia de un determinado grado de autonomía relativa de los grupos científicos en relación con los otros sectores institucionales y sociales.

En cuanto a los mecanismos de institucionalización de la actividad científica, destacan:

-El conjunto de valores y principios sobre la importancia de los tópicos de investigación, así como los criterios de selección subyacentes; los juicios que inciden sobre la objetividad, la exactitud y las pautas establecidas sobre el indispensable rigor científico.

-la organización social e institucional de la actividad científica y la asignación de papeles sociales al interior del campo.

-Las condiciones histórico-estructurales que inciden en el mantenimiento de un código cultural socialmente asumido en torno a la actividad científica.

-el predominio y preferencias sobre teorías, métodos y técnicas, tendencias o escuelas.

-los tipos de producción científica, modalidades y uso de los productos.

-los mecanismos de difusión, información y/o comunicación de los productos de la investigación científica.

-la clasificación institucional de los tipos y niveles de capacidad y habilidad requeridos para el desempeño de actividades científicas.

-el discurso científico, el político-social y el institucional, su concepción sobre el papel de la ciencia y sobre los requerimientos sociales.

-la valoración social e institucional sobre los procesos y productos, así como sobre las actividades individuales y de los grupos de científicos.

-el otorgamiento de status y prestigio, según se satisfagan los requerimientos e intereses provenientes de los grupos de poder.

La imagen del científico como profesional institucionaliza tanto la actividad del sujeto como su propia práctica profesional: el científico/investigador y la investigación. A tal proceso de profesionalización contribuyen diversos factores: a) su inserción a un mercado de trabajo académico como trabajador asalariado y sujeto a prescripciones contractuales; b) la valoración de su desempeño a partir de criterios institucionales más o menos adecuados a la especificidad de su práctica; c) su participación orgánica en el funcionamiento de un sector institucional especializado y en grupos que están sujetos a prescripciones normativas comunes; d) el manejo de estrategias de intercambio e interacción flexibles y personalizadas que constituyen un sistema particular de relaciones sociales que además de definirlos, los distingue de cualquier otro grupo social; por último, e) la asunción de parámetros institucionalizados de valoración de la productividad y la

promoción tanto laboral, institucional como de prestigio dentro del campo de conocimiento.

En suma, la institucionalización de la actividad científica y la profesionalización de la investigación y del investigador dan lugar a prácticas sociales particulares que son valoradas diferencialmente en función de los siguientes elementos: el tipo de incorporación y/o asunción de normas sociales e institucionales; las condiciones sociohistóricas, institucionales y de grupo que inciden en el desarrollo de la práctica científica; los preceptos normativos no formalizados y que provienen de los diferentes planos sociales, institucionales, de grupos e individuos; la diversidad de formas de representación y/o de manifestación del rigor y de la productividad científica por parte del campo de especialidad; la diversidad de formas y procedimientos de funcionamiento generales y específicas tanto desde la perspectiva de lo social-institucional como de lo cultural-científico y, por último, sobre el valor de la producción científica para la sociedad y para el campo científico.

1.2. El grupo de científicos-investigadores como forma de organización social.

Hasta aquí hemos acotado el sentido sociológico de categorías tales como modernidad, desarrollo y actividad científica, y a esta última en su proceso de institucionalización, profesionalización y especialización. A un nivel de mayor concreción, este apartado aborda el análisis de algunos rasgos que definen a los grupos sociales de trabajadores de la ciencia.

Para la delimitación de todo grupo social, es fundamental distinguir el espacio social de intervención en el que actúa; es importante también identificar las finalidades de tales grupos. Por un lado, la comunidad encierra la idea de un grupo primario que funciona a partir de sentimientos de identidad y pertenencia; por otro, la asociación reúne al grupo pero sólo en función de intereses de tipo utilitario (13). Ambas figuras proponen visualizar la definición y el análisis de los grupos sociales no a partir de una concepción de macroestructuras sino en función de su naturaleza como conjunto particular que cobra sentido en la relación con el sujeto histórico (14).

Para analizar la estructura y funcionamiento de los grupos de científicos en la universidad mexicana, se distinguen por un lado, aquellos rasgos que los identifican

13. Apud. Giner Salvador. Sociología. Ed. Península. Barcelona, 1974. p. 111.

14. Apud. Touraine Alain. Sociología de la acción. Ed. Ariel. Barcelona, 1979 p. 190.

con las características de una comunidad y, por otro, aquellos que lo relacionan con los propósitos de una asociación.

1.2.1. La idea de comunidad y el grupo de científicos.

El significado de la idea de comunidad científica se encuentra ligado a la formalización de uno de los ámbitos de las ciencias sociales, el de la sociología de la ciencia. Considerada como "campo de oposiciones", la comunidad científica representa el lugar donde se debaten procesos de autonomía / apertura, prestigio / reconocimiento, inmutabilidad / cambio, diversificación / estructuración, etc.

Se parte de la definición de comunidad concebida como "Subgrupo que tiene muchas características de la sociedad pero en pequeña escala y con intereses comunes menos amplios y coordinados. Implícitas en el concepto de 'comunidad' encontramos un área territorial, un grado considerable de conocimiento y contacto interpersonal y cierta base especial de cohesión que la separa de los grupos vecinos. La comunidad disfruta de una autosuficiencia más limitada que la sociedad, pero dentro de dichos límites existe una asociación más íntima y una simpatía más profunda. En ella

puede darse cierto nexo especial de unidad tal como la raza, el origen nacional o la afiliación religiosa" (15).

Hablar de comunidad científica requiere de la precisión de los campos a que se hace referencia: la ciencia y la cultura. "...se puede hablar de comunidad científica en muchos niveles, desde la comunidad de todos los científicos hasta la de los practicantes de cada una de las disciplinas particulares...se trata de una forma de organización social de contornos muy difíciles de precisar, tanto en sus relaciones externas como en su continuidad histórica y en sus mismas relaciones internas. No obstante, en esta vaguedad de contornos, sería difícil negar la existencia de una estructura comunitaria cuya cohesión, más o menos débil según circunstancias, se mantiene en torno a ideales de carácter intelectual y a normas de trabajo, derivados de la experiencia en la investigación científica."(16)

En el análisis particular de los grupos de naturaleza comunitaria y su imperativo de preservación, Eisenstadt sugiere entre los aspectos más relevantes los siguientes: "...primero, su tamaño y densidad; segundo, su relativa autonomía e independencia de recursos, y tercero, el nivel o

15. Fairchild H. Pratt. Diccionario de sociología" F.C.E. México, 1987. p. 53.

16. Salmerón Fernando. "La investigación en la universidad y las innovaciones técnicas" en Deslinde No. 160. CESU. Coordinación de Humanidades. UNAM. abril. México, 1983. pp. 5-6

grado de institucionalización interna de las tradiciones de búsqueda de consideraciones teóricas de investigación objetiva en diversos campos de análisis, y, en consecuencia, la fuerza de estas tradiciones internas en su influencia sobre las orientaciones y problemas a investigar."(17). Será a partir de estas consideraciones que se retoman los principales rasgos que configuran la idea de comunidad en los grupos de científicos. Esta revisión será abordada a partir de tres elementos: su contenido inmanentista, su papel en la sociedad -la importancia de la autonomía- y los dispositivos para su funcionamiento -el papel del control.

En los grupos sociales la tendencia comunitaria apunta a una perspectiva inmanentista, de inmutabilidad y de preservación. En opinión de Gobernado Arribas, "La praxis y la utopía comunitaria han sido una constante cultural del mundo de occidente...Todo ello predispone a cierta idealización del fenómeno comunitario así como a un interés constante por establecer organizaciones sociales de ese tipo...En primer lugar hay que destacar la importancia de la figura del 'promotor', fundador o investigador de la comunidad. Este promotor ha de ser interpretado como un defensor del grupo social. En segundo lugar, nos encontramos con la inmutabilidad que se quiere imponer al sistema social

17. Eisenstadt. Shmuel, "Algunas reflexiones sobre la crisis de la sociología" en Revista Española de la Opinión Pública No. 40-41. sept. Instituto de la Opinión Pública". Madrid, 1975. pp. 20.

utópico. El cambio social ya no existe porque ya no es necesario: se ha llegado a la situación ideal. En la utopía no hay tiempo; incluso la muerte pierde su negritud"(18).

Desde una perspectiva diferente pero que apunta al principio natural que define a la comunidad se encuentra la definición que de ella hace Ferdinand Tönnies (1887) como "...resultado de la relación de voluntades orgánicas individuales cuya fuente se encuentra en la vida vegetativa" (19). De igual modo y aún cuando la noción de comunidad en Durkheim no es del todo explícita, ésta se encuentra vehiculizada por la idea de la solidaridad social; en este sentido, el ingrediente que la define como estado inherente "...proviene del hecho de que un cierto número de estados de conciencia son comunes a todos los miembros de una misma sociedad".(20)

18. Gobernado Arribas Rafael. "La comunidad: entre la integración y la igualdad". Revista Española de investigaciones sociológicas. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid, 1986.pp.113-114.

19. Cit. por Casas Rosalba. "La idea de comunidad científica: su significado teórico y su contenido ideológico" en Revista Mexicana de Sociología. Vol. 42 No. 3 Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM. México, 1980. p.1218.

20. Durkheim Emil. De la división del trabajo social. Ed. Shapire, Buenos Aires, 1967. p.96. Cit por Rosalba Casas. Op. Cit. pp.1219-1220. Esta comunidad de estados de conciencia se expresa bajo tres formas: solidaridad mecánica, contractual y orgánica. Esta última obedece a la DST y determina que cada individuo posea su propia esfera de acción en la sociedad sin ser absorbido por la personalidad colectiva

Los enfoques funcionalistas introducen nuevos elementos que, en el contexto de la modernidad, cobran especial importancia ligada a lo político e ideológico. Hasta antes del surgimiento de la sociología funcionalista, la comunidad es concebida por un lado, en términos de su ubicación y movimiento por un lado, y por otro, de los efectos de la vida comunal en un área determinada sobre la formación o mantenimiento de una cultura local. El funcionalismo completa esta idea con la de interacción social que descansa sobre bases individuales. Estos estudios están orientados básicamente por el propósito de la reforma social y del mantenimiento de la armonía del sistema social. El concepto de interacción se refiere a grupos integrados por sentimientos comunes y por normas que rigen la conducta de los mismos. Las formas de organización que se estudian no permiten tener una idea sobre la constitución de estructuras sociales a un nivel macro social. Sugiere una democracia a escala. (21).

Por su parte, Weber desde una perspectiva macrosocial de las clases sociales, extiende el sentido de pertenencia y lo diversifica de acuerdo con su planteamiento sobre los tipos de acción social. Introduce al prestigio como principio de orden social, y su distribución en la base de los fenómenos de clase, de los grupos de estatus y de los

21. En Rosalba Casas. Op. Cit. pp. 1220-1221.

partidos (22). Con Weber la noción de comunidad trasciende al terreno de la estructura social.

Asociados a las perspectivas sociales de la ciencia, el significado, sentido y alcance de la autonomía o de la capacidad de autogobierno de las comunidades dependen sin duda de la naturaleza y diversidad de logros que le son atribuidos a la ciencia. Defensores y reivindicadores del carácter autónomo de la ciencia con respecto a la sociedad arguyen al respecto en distintos planos.

En 1942, Polany propone una primera definición de comunidad como "agrupación compuesta de científicos provenientes de diversas disciplinas...la comunidad es el elemento que dirige la actividad de investigación. Más tarde incorpora elementos de "actividad científica" para asegurar la libertad de la ciencia y su desvinculación de interferencias políticas y religiosas.(23)

Una dimensión diferente acerca de la autonomía de los grupos que se constituyen en términos de comunidades es la

22. Estos tipos de acción Weber los agrupa en dos, una la acción comunitaria referida al tipo de acción orientada por el sentimiento de que los actores forman un todo (clase) y otra, la "acción societal" orientada hacia un conjunto de intereses racionalmente motivados (comunidad). en From Max Weber: Essays in Sociology. New York. Oxford University Press, 1946. p.183 Cit. por Casas Rosalba. Op. Cit. p. 1219.

23. Polany Michael. "Self Government in science" The logic of liberty. Rout-ledge and Keagan Paul Ltd. Londres, 1951. p. 53. Cit. por Rosalba Casas. Op. Cit. p. 1222.

que introduce Eisenstadt (24) cuando analiza el caso de la comunidad sociológica a partir precisamente de su capacidad de interacción con otras comunidades, de su propósito intrínseco como campo de conocimiento y del papel del científico como agente de la producción de conocimiento.

La capacidad de la comunidad para mantener su creatividad autónoma depende del grado de su grado de desarrollo para mantener cierta combinación de equilibrio y tensión entre:

- primero, su autonomía interna y su apertura, tanto a otras comunidades científicas como a las comunidades intelectuales más amplias;
- segundo, entre el sostenimiento del propósito de exploración objetiva y el análisis, y la participación en la tradición del enfoque crítico de los problemas políticos y sociales, y,
- tercero, entre los diferentes componentes en los roles de los integrantes del grupo comunitario y sus respectivas orientaciones y públicos de referencia.

24. Eisenstadt. S. señala incluso como "Las comunidades sociológicas más amplias y 'densas' muestran también tendencias a mantener un elevado nivel de vínculos diversificados con diferentes estructuras, intelectuales, académicas, y políticas, un fuerte núcleo interno de investigación académica con un grado relativamente alto de autonomía de recursos, una apertura a nuevos problemas y a la participación selectiva en diversas estructuras nuevas, manteniendo así su autonomía en la nueva y más densa trama" en Op. Cit. pp. 21-22.

Estas combinaciones de equilibrio y tensión, sólo pueden mantenerse en la medida que sus respectivos componentes de referencia de los roles lleguen a ser predominantes y con ello, negar la viabilidad de otros. El mantenimiento de tal equilibrio se dificulta en situaciones de mayor institucionalización del rol de sus integrantes.

En cuanto a su funcionamiento, los grupos comunitarios tienden a valerse de los imperativos derivados de la propia actividad de investigación. Además de proponer la noción de cambio con la aparición de nuevos paradigmas científicos, Khun distingue los patrones normativos que rigen el funcionamiento de la comunidad científica. Hagstrom analiza los mecanismos de control social, como lo son los sistemas de reconocimiento y comunicación dentro del grupo de científicos, para asegurar la autonomía de la comunidad.

En los setentas, Joseph Ben-David (25) coincide el planteamiento de Khun en cuanto a que las normas y valores de la comunidad son determinadas por el estado de la ciencia.

25. El papel del científico en la sociedad. Ed. trillas. México 1974

Hay otros rasgos aleatorios que inciden en los grupos sociales comunitarios, entre ellos se encuentran los siguientes:

-El que un grupo comunitario requiera de un mínimo de estructuración interna y autonomía con el exterior si pretende sobrevivir.

-La distinción del grupo a partir de la siguiente dicotomía: primero, el exterior, el 'nosotros' con el 'otros' y segundo, el 'dentro' y el 'fuera'.

-La preocupación del grupo por su mantenimiento y reproducción (26), de ahí que el principal problema a resolver sea el de su integración donde la igualdad o desigualdad cobran importancia sólo en la medida que sirven a tal integración.

En suma, el carácter comunitario de los grupos de científicos sugiere -tal como Thomas Popkewitz expone-, tomar en consideración tres dimensiones. Primero, el contexto comunitario con sus normas, creencias y pautas de conducta social. Estas normas, creencias y pautas no son algo estático sino que están sometidas a un debate continuo que gira en torno a la naturaleza de la vida social y a la

26. Gobernado A Rafael. Op. Cit. p. 116. el autor ilustra la manera como se resuelve el pensamiento utópico con el caso de la investigación social de la siguiente manera: Antes del s. XIX se ponía énfasis en la moral o en la religión como elemento integrador, después recayó en el modo de producción a partir del cual se estructuraba la comunidad. En el s. XIX la cohesión se funda en las relaciones de trabajo.

finalidad de la ciencia. Segundo, la situación social y cultural de la actividad investigadora ya que los métodos surgen de la participación en condiciones sociales determinadas y brindan un medio para solucionar las contradicciones de una determinada experiencia, así como los problemas no resueltos de la vida cotidiana. La tercera dimensión la constituye el rol social del intelectual; las categorías que utiliza el investigador en su trabajo han sido conformadas en contextos donde los individuos luchan con las tensiones y contradicciones propias de las relaciones sociales. (27)

El científico/investigador desarrolla su trabajo en el seno de las instituciones y forma parte de un grupo de especialistas; se trata un contexto que estimula y controla a la vez la imaginación y el pensamiento de aquellos que de él forman parte. El sentido de pertenencia a un grupo de científicos con rasgos comunitarios, supone participar de ciertas premisas y líneas de razonamiento que hacen válido tanto el conocimiento como la práctica a través de la cual éste se produce.

Cada campo científico -en términos disciplinarios- dispone de un conjunto particular de preguntas, métodos y procedimientos; tales conjuntos proporcionan formas compartidas de "ver" y explorar el mundo. La formación de un

individuo con vistas a su incorporación en un determinado grupo comunitario de científicos supone algo más que el aprendizaje de los contenidos de la disciplina correspondiente, requiere de aprender las formas de mirar, pensar y actuar sobre el quehacer científico.

Si bien el origen de la universidad puede estar asociado con la noción de comunidad y de comunidad científica, ello poco tiene que ver con la comunidad universitaria o con los grupos de trabajadores de la ciencia. Las formas de organización universitarias se encuentran sujetas a normas, estructuras y estilos de poder al interior y al exterior de ellas que se definen a partir de su naturaleza como institución educativa, más no necesariamente de la correspondiente a la ciencia.

La relación entre grupo comunitario y asociación de científicos siempre ha existido, lo que ha cambiado es la línea de intersección donde ambos cuerpos sociales se diferencian: comunidad científica no coincide siempre con asociación de académicos; tampoco hay correspondencia entre instituto o centro de investigación y universidad o parte de una organización universitaria. (28)

1.2.2. La idea de asociación y el grupo de científicos.

28. Apud. Salmerón Fernando. Op. Cit. p. 7.

En el contexto de la sociedad moderna, la ciencia y el conocimiento científico se convierten en componentes de un discurso y de una práctica social más ligada a la vida institucional que a la estrictamente perteneciente al orden de lo económico y político. Su papel en lo institucional pasa sobre el plano de la organización económica y política para situarse en el terreno de la producción ideológica y cultural. Para autores como Popkewitz, "La ciencia no subsiste como algo aislado, sino que es un producto cultural...El valor atribuido socialmente a la ciencia representa uno de los cambios más profundos que han tenido lugar en la naturaleza y las formas de legitimación de la autoridad social..."(29). Además, la ciencia contribuye a la legitimación de grupos sociales otorgándoles el papel de árbitros en el conocimiento y de responsabilidad de las posibilidades del hombre. En este sentido, la ciencia puede ser considerada como una comunidad de discurso y de valores socioculturales, así como una respuesta a compromisos sociales y culturales y a la actividad de una comunidad profesional. (30)

Considerada como forma de organización social, la actividad científica se vincula con otras realidades histórico-culturales tales como la religión y el arte. La tradición científica contiene el cúmulo de conocimientos,

29. Popkewitz Thomas. Op. Cit. p. 38

30. Apud. Idem. Op. Cit. p. 39

técnicas y rutinas, todos ellos ligados también a formas de organización social que progresivamente se entrelazan con otras más complejas y con características de institucionalización más definidas. Una de estas es la estructura de la universidad, cuya relación con la actividad científica se hace más estrecha con el desarrollo de la ciencia moderna (31)

Identificada la ciencia y la actividad científica como productos sociales y culturales que encuentran en la estructura universitaria su marco institucional en la sociedad moderna, la idea de comunidad se desvanece y es sustituida por la de la asociación cuyos fines se identifican con la consecución de objetivos de orden más utilitario que universal. Bajo esta óptica pueden situarse aquellos aportes que explican las diversas concepciones -no necesariamente coincidentes- sobre el papel social de la ciencia y de la -denominada por tales autores- comunidad científica. Entre éstos pueden señalarse los casos de Snow y Needham(1930) al señalar que la ciencia debe orientarse hacia el logro de objetivos sociales y económicos, y también cuando, Bernal pone énfasis en las implicaciones destructivas en el uso de la ciencia.

El individuo se forma en referencia a un conjunto de expectativas, exigencias, actitudes y emociones propias del

grupo científico de pertenencia ya que la "...organización social de la ciencia proporciona los criterios generales que orientan la actividad investigadora particular de los individuos. Sin embargo, estos interactúan necesariamente con otras personas y con los acontecimientos y los elementos materiales del mundo que les rodea...Para obtener el reconocimiento de su comunidad, el científico necesita poner ideas a su disposición; en este proceso se desencadena una fuerte competencia(...)en la que cada uno intenta ofrecer sus "mercancías" ...Los conflictos que subyacen al trabajo científico son un elemento constitutivo de la ciencia." (32)

El sentido de la asociación de científicos-investigadores hace referencia al conjunto de grupos sociales, colectividades y organizaciones que incluyen tanto a las instituciones como a los laboratorios, oficinas, secciones, grupos de problemas, etc., pero fundamentalmente a los individuos responsables de la acción. Su comportamiento es analizado a partir del estudio de las interrelaciones sociales donde intervienen los demás componentes culturales de una determinada estructura o formación social. Lo verdaderamente innovador de esta perspectiva es la propuesta sobre el análisis de las interacciones y de la interrelaciones socioculturales existentes entre los científicos-investigadores y entre el

32. Idem. Op. Cit. pp. 31-33

científico y la sociedad. Son estos últimos elementos los que nos interesan retomar y que desarrollaremos con mayor amplitud en el segundo capítulo a la luz de las propuestas provenientes del "análisis cultural".

1.2.3. Organización universitaria en México.

Al hacer referencia al conjunto de normas y preceptos que prescriben el funcionamiento de la comunidad y de la asociación de científicos/investigadores, se hace indispensable introducir algunos elementos ya abordados por las diversas teorías sobre la organización, y con ello articular la acción de los grupos sociales de trabajadores de la ciencia con los procesos de institucionalización de la investigación científica universitaria.

En la medida que la organización está representada como un sistema de medios para la consecución de unos fines, su racionalidad tiende a ser valorada en términos de la medición establecida en función del grado de adaptación a tales fines. No obstante, al mismo tiempo que la organización se presenta como mediación entre sujetos e instituciones, también lo hace como obstáculo entre los actores y los valores sociales establecidos y legitimados para el logro de tales fines.

Se pueden distinguir dos grandes tendencias en el estudio de las organizaciones. Por un lado, aquélla en la que se sostiene que una organización surge en el momento en que se estipulan procedimientos explícitos para orientar las acciones de los grupos, subgrupos e individuos con la intención de lograr objetivos comunes y definidos que la constituyen como una organización formal. Por otro lado, la que concibe a las organizaciones como subsistemas de acción institucional racional que se insertan en el marco institucional de la dimensión social; desde esta última perspectiva, las organizaciones, como patrones reguladores de la vida institucional, concretizan su acción a la obtención de un resultado parcial y temporal del amplio proceso de construcción social. Aún cuando la organización cuente con mecanismos de funcionamiento muy estructurados, los actores no se presentan cautivos ante el desempeño de los roles y propósitos marcados por ésta, sino como sujetos y agentes activos en la conformación de estos últimos.

El nivel más alto de funcionamiento de una organización no corresponde necesariamente con la máxima integración o participación de sus miembros para su funcionamiento, sino en la orientación de sus miembros hacia los principios de legitimidad de la organización; una organización se defiende no precisamente en nombre de sus miembros sino en el de su propia racionalidad. El fenómeno de la administración involutiva interviene aquí como "... un conjunto de procesos

mediante los cuales un sistema de medios destinados al servicio de la racionalidad se identifican con ésta y, cesando de ser una mediación, pasan a ser obstáculo entre el productor y los fines de producción racional que persigue" (33). Un ejemplo en el caso de la universidad, es la ineficiencia administrativa, la masificación, la desagregación de puestos y funciones académico administrativas y en especial académicas.

Las instituciones educativas universitarias y sus procesos de génesis, estructuración, cambios e impactos, tradicionalmente han sido estudiadas en términos de una generalidad tal, que no ha permitido identificar y delimitar la existencia y desenvolvimiento de sus componentes específicos, tales como la dirección, el poder, la autonomía, la conducción, la intervención y la participación.

Para el caso de este trabajo, identificamos dos tipos de organizaciones que definen en primer término la vida universitaria en general y segundo, el ámbito de la investigación en particular. En la organización de la universidad mexicana en general se distinguen con claridad las particularidades de la denominada por Touraine "organización integradora" como un tipo de organización que

33. Touraine Alain. Sociología de la acción. Ed. Ariel. Barcelona, 1979. p.186-188. El autor identifica a la burocracia como administración involutiva.

se caracteriza a sí misma como un sistema de relaciones sociales en la que el individuo se constituye como "sujeto histórico" sólo por su pertenencia a una colectividad concreta. Por otra parte, lo que el autor denomina "organización representativa", la cual se define a sí misma como un conjunto singular, a partir de su vínculo con el "sujeto histórico" que manifiesta y representa, proporciona un recurso conceptual para definir la naturaleza de las formas de organización de los científicos-investigadores en el marco universitario (34). Los investigadores se constituyen así en un conjunto singular por su capacidad de definirse a sí mismos como representantes de un tipo específico de "organización representativa" misma que, en otros contextos y momentos, se define como "comunidad científica" pero que para el caso de México y de los propósitos del presente trabajo, denominaremos sector o grupo de científicos-investigadores.

34. Touraine. Sociología de ... Op. Cit. p. 203.

CAPITULO 2

DINAMICA DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ACTORES

La incidencia de algunos rasgos de la modernización en las instituciones educativas y de cultura, trasciende el plano de la acción racional en lo que respecta a formas de organización de grupos sociales. De este modo, las modificaciones impulsadas por tal modernización se reflejan en valores y formas de relación interpersonal, se concretan no solo con la implantación de nuevos patrones y actitudes sino también en los mecanismos bajo los cuales los científicos/investigadores son interpelados.

El propósito de este capítulo es contar con una primera formulación de problemas teóricos que permita, a través de la elaboración y aplicación de un instrumento especial, articular conceptualmente e interpretar la información recabada en un universo previamente delimitado sobre las representaciones sociales del científico investigador en México.

Explorar sobre el terreno de los procesos de incorporación de patrones culturales e institucionales a través de las formas de representación social que los sujetos tienen sobre el desempeño de su propia actividad,

supone avanzar sobre el terreno de las actitudes como unidad de análisis cultural. Las actitudes no pueden ser medidas, observadas o cuantificadas directamente "...tan solo podemos llegar a su existencia por inferencias basadas en manifestaciones explícitas o implícitas de un individuo respecto al objeto de actitud: su comportamiento, sus expresiones verbales, las manifestaciones de sentimientos respecto a un determinado objeto o situación, etc., podrían llevarnos a inferir qué clase de actitud mantiene un determinado sujeto" (1).

En virtud de que el estudio se realizará fundamentalmente desde la perspectiva del científico universitario, se adopta un conjunto de conceptos ya trabajados por diversos autores en la medida que ofrecen amplias posibilidades para la definición, adecuación y aplicación a campos y procesos sociales específicos tales como los que aquí se atienden. Son dos las categorías centrales y que son manejadas en virtud de las particularidades que cada una ofrece para la delimitación de nuestro objeto de estudio: el "mundo de la vida" procedente de los trabajos de Jurgen Habermas, y los "límites culturales" provenientes del enfoque propuesto por el "análisis cultural" de Wuthnow y coautores (2). En ambos

1. Ortega Ruiz "La investigación en la formación de actitudes" p. 195.

2. Wuthnow Robert, Davison Hunter James, Gergesen Albert y Kurzweil. Análisis cultural. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1988.

casos, el punto de partida es el reconocimiento de la existencia de un sistema de relaciones o interpretaciones en y entre las distintas dimensiones sociales o escalas de observación implicadas en la distinción de todo proceso social, a saber: individual, interpersonal, grupal, organizacional, institucional y social.

A partir de una concepción de sistema de relaciones sociales, cobra sentido específico procesos tales como: la legitimación, el reconocimiento y el consenso; organización y burocratización; la conformación de la identidad como dimensión subjetiva de la "acción" y la estructuración de sistemas de comunicación únicos. Tales procesos pueden sufrir modificaciones e incluso transformaciones en la medida que tanto valores como representaciones individuales, de grupo o sociales, cambian aislada o bien globalmente como resultado de las exigencias que impone un determinado proyecto de modernidad predominante en una sociedad o país.

Para acceder al conocimiento de los procesos culturales que se producen en el seno de los grupos sociales -en este caso los científicos-, sus formas de incorporación y sus prácticas ejercidas, se considera al lenguaje como un importante vehículo transmisor de los valores y de las representaciones producidas sobre una determinada actividad social.

El capítulo se divide en dos apartados. En el primero, se exponen los lineamientos generales del "análisis cultural" de Wuthnow y coautores como perspectiva macrosocial de estudio de la dimensión simbólico expresiva de la vida social, así como el enfoque propuesto por Habermas en cuanto a las "ciencias culturales". Del análisis cultural se retoma el concepto de "límites simbólicos" proveniente de las ciencias de la cultura y la noción de "mundo de vida" de J. Habermas. A partir de ambas perspectivas, se elabora una articulación de conceptos implicativos, entre los principales están: "acción", "interacción" y "acción comunicativa"; "identidad" y "representaciones sociales", estos últimos desde las perspectivas particulares de Bourdieu y Moscovici. En el segundo apartado se abordan algunos aspectos del proceso de conformación del consenso y del establecimiento de mecanismos y estrategias de legitimación en grupos sociales institucionalizados.

2.1. Componentes culturales de la actividad científica. Estructura, organización y funcionamiento.

Para contar con un marco de referencia conceptual de los procesos socioculturales que se suceden al interior del sector o grupo de científicos universitarios en México, y sin perder de vista el marco de institucionalización que los contiene, retomamos algunos de los principales aspectos conceptuales propuestos por un lado, por la corriente del "análisis cultural" de Wuthnow y coautores para el estudio de la dimensión simbólico-expresiva de la vida social, y por otro, la perspectiva de las "ciencias culturales" expuesta en los trabajos de Jürgen Habermas. Con tales elementos nos proponemos definir algunos procesos culturales globales que, en el plano metodológico, nos permitan identificar algunos parámetros de incidencia y de conformación de representaciones sociales sobre la práctica científica.

Cabe señalar que para los autores la cultura es considerada como formación social, producto de la interacción entre estructuras bajo el principio del ordenamiento de los grupos y de los sistemas de relación que en ellas prevalecen. Ambos se deslindan de conceptos unívocos sobre los valores y las ideas concebidas como preceptos establecidos, inmutables y universales externos a la existencia del sujeto histórico.

2.1.1. El "análisis cultural" (3).

La perspectiva del "análisis cultural" proporciona una metodología para llevar a cabo una aproximación macrosocial sobre los espacios o dimensiones sociales donde se generan los procesos de producción simbólica.

El "análisis cultural" permite el estudio de la dimensión simbólico-expresiva de la vida social a través de la identificación de regularidades o pautas empíricas de la realidad. Es, a partir de ellas que se especifican las reglas, mecanismos y relaciones que deben estar presentes para que cualquier acto simbólico particular sea significativo. El objeto de estudio del análisis cultural puede circunscribirse a los actos, acontecimientos y declaraciones objetivas, así como a los objetos de la interacción social. El espacio de análisis más idóneo es el de las pautas existentes en el plano de la interacción social. Ya no serán los estudios disciplinarios o interdisciplinarios, en sentido estricto, los que posibiliten mayores elementos y conocimiento sobre aspectos del orden de lo simbólico, en su lugar, el "análisis cultural", facilitará el estudio concerniente a estos aspectos singulares de la conducta humana.

La aplicación del análisis cultural en el análisis de la organización de investigación en la universidad mexicana, remite a todos aquellos acontecimientos concretos de interacción social que se producen entre todos los individuos y grupos particulares que la componen; es ahí donde se expresan el conjunto de manifestaciones específicas de orden simbólico expresivo que giran en torno a una actividad social, en este caso la investigación.

Para el análisis cultural la noción de "límite simbólico" pone de relieve el sentido del orden en la medida que éste es fundamental tanto para el individuo como para la consecución de los diversos asuntos sociales. A pesar de los niveles de regularidad existentes en la cultura, estos se dan solo en una variedad limitada de formas, y es precisamente por ello que se hace posible la existencia de una ciencia de la cultura; en este sentido, se asegura que el orden existe sólo en la medida que hay límites simbólicos.

El estudio de los límites simbólicos resulta una tarea fundamental para el análisis cultural, ellos constituyen la esencia del orden, ya que además de separar ámbitos y crear contextos en los cuales pueden tener lugar el pensamiento y la acción significativos, tales límites también pueden unirlos.

El lenguaje es también un recurso metodológico para el análisis cultural y para distinguir los límites simbólicos ya que éste existe en concordancia con pautas identificables y por ende, puede adecuarse a las reglas observables de los fenómenos. La identificación de actividades diversas es así tarea del análisis cultural y las actividades que alteran el equilibrio o que violan incluso los límites simbólicos son de especial interés.

Para el estudio de la dimensión simbólico expresiva de la actividad científica habrá que identificar por un lado, las mencionadas regularidades o pautas empíricas a partir de las cuales se desarrolla dicha actividad y por otro, el límite cultural que pone de relieve el orden formal establecido. Los procesos de incorporación de pautas institucionalizadas de acción por parte de los científicos (normativas o no) -tanto desde el sentido más amplio de socialización hasta el más individualizado en lo que a acciones concierne-, reflejan la regularidad en la que se lleva a cabo la actividad científica. Todas' aquellas prácticas colectivas e individuales que obedecen a cualquier otro proyecto distinto del reconocido y legitimado por un número representativo de miembros del mismo grupo o sector, muestran los límites simbólicos de un orden que de manera permanente es puesto en cuestión y que puede ser susceptible de transformación.

Constantes de orden político institucional tales como: la vinculación entre desarrollo científico-necesidades sociales; la cultura científica nacional; la adecuación estructura-funcionamiento del sistema nacional de ciencia y tecnología; la competitividad nacional en materia científica; la planeación integral de la actividad científica; la participación colectiva en el establecimiento de prioridades nacionales en ciencia y tecnología; la valoración del trabajo científico; la valoración de la producción científica y otros, son aspectos cuya explicación no se agota exclusivamente en el ámbito de su expresión en tanto que políticas institucionales y nacionales sino fundamentalmente en el plano de la dimensión simbólico expresiva del campo científico como campo cultural y que puede ser explorada a través de las representaciones que al respecto sustentan los científicos/investigadores.

Es el "sujeto histórico", agente productor de representaciones sociales, el que permite visualizar esa distancia entre pautas, orden y límites simbólicos. En un contexto de máxima regularidad, la distancia es casi nula muy a pesar del reconocimiento que se haga de la distancia existente entre lo que el sujeto piensa y la forma de expresión utilizada.

2.1.2. Las "ciencias culturales"

Por su parte la propuesta de "ciencias culturales" que propone Jürgen Habermas, proporciona, a través de la noción "mundo de vida", un instrumento de lectura e interpretación de símbolos fundado en la interacción social que les otorga valor y especificidad históricos.

En Habermas, la cultura se define como "...un conjunto de significados subjetivos sustentados por los individuos acerca de ellos mismos y del mundo que los rodea."(4) Para él la cultura consiste en la provisión de saberes que interpelan a los sujetos a través de la interacción (5). Los individuos en la interacción regulan su pertenencia a grupos sociales a través de órdenes culturales legitimados y que constituyen a la realidad simbólica. La personalidad en los individuos se define como las competencias que lo convierten en capaz de lenguaje y acción, es decir, lo ponen en situación de participar en procesos de entendimiento y afirmar en ellos su propia identidad. Es gracias a la interacción que se constituye la práctica comunicativa cotidiana como medio de reproducción de la cultura, la sociedad y la persona.

Para el autor, las ciencias culturales permiten comprender los significados atribuidos por los individuos a

4. Idem. Op. Cit. p.215

5. Apud. Habermas. J. La teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos. Ed. Cátedra. Col Teorema. Madrid, 1989. p. 498.

los objetos y acontecimientos que están en circunstancias históricas concretas (6). El "mundo de la vida" de los individuos se constituye como el contexto formador de los procesos de entendimiento y delimita la situación de la acción y por tanto permanece inaccesible a la tematización (7).

El alcance explicativo de las ciencias culturales se evalúa en su confrontación con la 'práctica', es decir, en términos de "...su contribución a la capacidad de los individuos para comprometerse en la autoreflexión y en la comunicación efectiva" (8); para Habermas la internalización de la cultura es un proceso racional y de competencia.

La identificación de valores culturales en las formas de organización de la actividad científica en la universidad, apunta a la recuperación de aquellas expresiones que los sujetos, de manera estructurada, incorporan del mundo y de sí mismos. Se trata así, de distinguir las formas de aprehender que operan entre el sujeto y su espacio.

6. Wuthnow J. Op. Cit. p. 215.

7. Aquí asumimos la distinción que el autor establece entre marco institucional o "mundo de vida" sociocultural y los subsistemas de acción institucional "racional" que se insertan en el anterior. En el siguiente capítulo haremos referencia especial a ellos.

8. Wuthnow J. et al. Op. Cit. p. 219.

Lenguaje y ciencias de la comunicación.

Para entender los significados que los individuos atribuyen a los objetos y a los acontecimientos, se hace necesario reconstituir las percepciones subjetivas que los actores tienen sobre situaciones específicas. Así, es posible descubrir la comprensión prevaleciente que ellos comparten sobre determinada situación. Habermas concede al lenguaje un valor particular en este proceso de indagación ya que lo considera un vehículo en el cual, las percepciones subjetivas adquieren la objetividad necesaria para ser analizadas críticamente. Si bien existe una distancia entre los significados con los que inicialmente los individuos enfrentan un determinado acontecimiento y aquellos detectados a través del lenguaje, tal distancia se reduce al prolongar el análisis sobre la naturaleza del lenguaje empleado y las acciones en las que los individuos se

comprometen. "...las declaraciones de un individuo sirven como 'indicación de cuan seriamente se piensa en algo, de si el sujeto comunicador está engañándose a sí mismo o engañando a otros, de hasta qué punto quiere o puede identificarse con una expresión actual de su propia vida, y de cuan amplio es el espectro de su connotación, ocultamiento o intenciones contrarias'"(9)

El lenguaje en todo grupo social sustenta la comunicación y la interacción interpersonal; la comunicación interpersonal en grupo y entre individuos de distintos grupos guarda según Roiz Célix (10) las siguientes características:

-La transmisión de información se realiza dentro de un contexto espacial controlable por el grupo, este contexto delimita el tipo de significados que se pueden intercambiar cotidianamente.

-Se utiliza una gama bastante limitada de tipos de interacción: conversaciones, encuentros, debates, reuniones, etc.

9. Habermas J. Knowledge and human interests, Beacon Press. Boston, 1971 p. 167. Cit: Wuthnow J. et al. Análisis cultural. Op. Cit. p.218.

10. Roiz Célix Miguel. "Modelos psicosociológicos y antropológicos de la comunicación en los pequeños grupos" en Revista Española de Investigaciones Sociológicas No. 33 Ene-Mzo. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid, 1986. pp. 121-141

-Se usan primordialmente, y a veces exhaustivamente, canales (voz y cuerpo) naturales dentro de un medio físico cercano y muy delimitado espacialmente.

-Se prioriza el intercambio bidireccional de los mensajes.

-El intercambio, interpersonal, tiende a ser multicanal, utilizándose simultánea y sucesivamente los mensajes de naturaleza predominantemente oral y visual.

-Los actores pertenecen a un medio social y cultural común, por encima de su pertenencia al grupo concreto donde se realiza la acción comunicativa.

El autor propone un sistema único de comunicación, el "interpersonal" y en "pequeño grupo" ya que en la realidad, este último es el nivel más frecuente de participación de los individuos en la vida social e institucional. Las características y/o supuestos de este sistema de relación comunicación en pequeños grupos son los siguientes:

-Los individuos que participan cotidianamente en los mismos grupos mantienen semejantes representaciones, también usan idénticos lenguajes y entienden los mismos códigos sociales y culturales. Las personas que interactúan de manera ocasional, sólo perciben al grupo con fines funcionales.

-La percepción y valoración para cada participante en la interacción de los acontecimientos que se suceden se

realiza mediante modelos culturales comunes que organizan el universo físico y social en conceptos, categorías y sistemas fijos de representaciones, y que se aprenden, transmiten y se transforman colectivamente.

-Dentro de los grupos, los actores distinguen y complementan sus roles o papeles sociales. También ahí prevén sus comportamientos recíprocos y reconocen los significados que intercambian.

-El tamaño de los grupos, permite realizar un mejor control recíproco de la imagen de los propósitos y fines de los actores en la interacción, y permite una retroalimentación directa, inmediata y circular de las acciones y reacciones que se intercambian. (11)

La estabilidad, normatividad e institucionalización de las relaciones a nivel interpersonal y de grupos permiten hablar de "un sistema de comunicación" en el que se presentan organizados los distintos elementos que pertenecen a un campo concreto y diferenciado de actividad comunicativa. En un sistema semejante es posible inscribir la actividad científica del grupo de científicos/investigadores en el marco institucional de la universidad mexicana.

11. Apud. en Homans C. G. El grupo Humano. Eudeba. Buenos Aires, 1977; Watzlawicz P., Beavin J.H. y Jackson D. Teoría de la comunicación humana. Interacciones, patologías y paradojas. Ed Tiempo contemporáneo. Buenos Aires, 1971. Cit. por Roiz Céliz M. Op. Cit. p. 129.

El sistema de comunicación en el que nos interesa particularizar se sitúa a nivel de las relaciones interpersonales y de grupo que los científicos establecen en el marco de temas que reúnen intereses y metas de acción comunes. El sistema de comunicación funciona, en este caso, a partir de conjuntos de representaciones que los científicos exponen de manera diferenciada en lo individual y en lo colectivo acerca de la actividad científica. Tal diversidad sin embargo, no rebasa los límites que hacen que un grupo social diferenciado pertenezca o se identifique colectivamente.

2.1.3. "Acción", "interacción" y "acción comunicativa".

Sin duda, las propuestas culturales de Wuthnow y Habermas, globalmente esbozadas en los incisos anteriores, apuntan hacia planos de acción más específicos y en consecuencia, contribuyen a una mayor delimitación metodológica primero, sobre las características macrosociales de conformación de la cultura y segundo, de los procesos de objetivación de los significados en los sujetos a través de la interacción. Esta última, determina las formas en que los sujetos son interpelados por la cultura y delimita los parámetros de contenido y de acción a partir de los cuales se gestan las representaciones sociales por ellos producidas.

El saber común entre los participantes funda el acuerdo, y éste da lugar al reconocimiento intersubjetivo de pretensiones conjuntas de validez no exentas de crítica. El acuerdo significa que los participantes aceptan un saber como válido y cuentan con la convicción que a partir de éste se comparte intersubjetivamente entre ellos. Se dice que un acuerdo pierde su carácter de convicción común cuando el individuo interpelado se da cuenta de que tal acuerdo es resultado de una influencia externa que otro ha ejercido. (12)

Las acciones fincadas en la interacción de científicos aparecen como realizaciones conjuntas producidas a partir de representaciones comunes acerca del quehacer científico y de la diversidad de situaciones que a partir de él se suceden. La interacción social, en la que intervienen elementos de las diferentes dimensiones simbólicas de la actividad científica, aparece como el mecanismo generador de la cultura. La cultura actúa a través de una red de práctica comunicativa cotidiana que provee al científico, como sujeto social, de interpretaciones sobre él mismo y sobre la actividad que realiza; de ahí que la acción signifique el dominio de situaciones sobre un fragmento del "mundo de la vida" en el que estos grupos se inscriben.

Es solo a partir de la interacción y de la interpelación que el orden social ejerce su dominio sobre

los individuos a través de las instituciones sociales; esto se lleva a cabo a través de la asignación de identidad que éstas ejercen sobre los sujetos afectados en virtud de que por su naturaleza, las instituciones disponen de los signos refrendados por los bienes que proporcionan y que son los que asignan identidad a los sujetos. (13)

2.1.4. Pertenencia e identidad. Representaciones sociales (Bourdieu y Moscovici)

El sentido de la pertenencia a un grupo social se fundamenta -desde la perspectiva de Habermas- por el grado de interpelación de los actores en la consecución de un plan de acción institucional. En la medida que los participantes hacen suyos los fines de la acción, contribuyen a la constitución de su propia identidad en una determinada situación. En este sentido, la pertenencia ligada a la identidad, remite a las propiedades primeras de ésta última.

La identidad como recurso metodológico y como sustrato de toda representación social, hace referencia a la naturaleza de las distintas dimensiones o escalas de observación implicadas en el desarrollo de la actividad científica. La identidad como concepto permite abarcar una

13. Apud. Habermas J. La crisis de legitimación en el capitalismo tardío. Ed. Amorrortu. Buenos Aires, 1975, pp. 135 y ss.

gran diversidad de propiedades empíricas, desde las físico-biológicas y materiales hasta las atribuidas por el desempeño de roles y de estatus adquiridos por los sujetos tanto en el terreno propiamente científico como en el espacio institucional.

La identidad es considerada como un fenómeno complejo compuesto por una serie de representaciones que se producen en el sujeto sobre diversos referentes: a) su condición biológica, b) los roles por él desempeñados, incluyendo roles sexuales y la "presencia-ausencia" del sujeto en diferentes contextos sociales determinados (nación, etnia, religión, etc); c) su estatus y posición social (incluyendo la posición de clase); d) las imágenes que los otros le demandan de sí mismo "identidades atribuidas", incluyendo aquéllas provenientes de las instituciones (identidades institucionales atribuidas). (14)

A toda representación del mundo social corresponde un conjunto de valores e intereses que varía de acuerdo con la composición histórica del campo correspondiente y a la correlación de fuerzas sociales e institucionales prevaletentes al interior del mismo.

14. Apud. Barbe Carlos. "Identidad e Identidades colectivas en el análisis del cambio institucional" en Revista de estudios políticos No. 37 ene-feb. Centro de Estudios Constitucionales. Madrid, 1984. pp. 67-87

Para Barbe(15) la identidad como sustrato de las representaciones sociales reúne las siguientes características:

-Las representaciones revisten un espesor pluritemporal (lo que fue, lo que es, lo que será y lo que se quisiera fuera).

-Las identidades se configuran y se afirman en confrontación con los otros y éstos constituyen un punto de referencia constante; ello quiere decir que la identidad se configura en un ámbito social.

-Las representaciones constituyen el fundamento de cada identidad y pueden ser contradictorias.

-Las representaciones cambian con el tiempo modificando el perfil de la identidad.

-La identidad contiene representaciones colectivas aproximadas o sea, compartidas por otros sujetos.

-La identidad debe ser ubicada a nivel del sistema social e institucional.

15. Aún cuando difiero con el autor en cuanto a su noción de cultura como estructura externa y sostengo que la identidad se circunscribe fundamentalmente al campo de la cultura.

Son dos las tendencias predominantes en el estudio de las identidades, las que en un primer caso el primado está puesto en el hombre de la sociedad moderna en general, en términos de un concepto generalizador y el segundo, cuando el primado está en el ámbito de la personalidad y es de tendencia individualizadora. No obstante la identidad puede ser abordada no como algo que se logra sino como uno de los componentes fundamentales de la siempre presente dimensión subjetiva de la acción social (16).

Las identidades colectivas son aquéllas compartidas por más de un sujeto en donde cada uno puede compartir varias identidades colectivas. Las identidades colectivas si bien están asociadas a la existencia de un grupo organizado, no están ligadas necesariamente a él. La identidad colectiva se deriva también de representaciones e imágenes que se producen en los sujetos, ella es un atributo del sujeto mas no el sujeto mismo. Si bien el conocimiento sobre identidades puede ser abordado a través de los sujetos individuales, no todos contribuyen a la formación de un actor colectivo que comparte plenamente todos los componentes de una misma identidad colectiva.

16. Cf. Habermas. La teoría de la acción... Op. Cit.

Dada la variabilidad de los procesos de constitución de la identidad colectiva, es importante puntualizar sus características fundamentales:

-Las identidades colectivas constituyen con frecuencia uno de los prerequisites de la acción colectiva, pero no siempre detrás de cada acción colectiva existe una identidad colectiva.

-La existencia de una identidad común a varios sujetos no significa que se generará una acción colectiva sin embargo, hay un margen de posibilidad; de ahí que la identidad es una condición necesaria mas no suficiente para que se genere una acción.

-Las identificaciones pueden contribuir a la formación de la identidad pero se trata siempre de dos fenómenos distintos.

-La identidad colectiva no puede ser separada del concepto básico de identidad ya que es parte de la definición de identidad de cada sujeto.

Explorar el terreno de las representaciones sociales a través de la identidad permite visualizar por un lado, un panorama temporalizado sobre algunas de las formas de organización y funcionamiento que aparecen como

"preliminares" o pautas del trabajo científico institucionalizado; por otro, la referencia histórica que da significación al conjunto de valores objetivados en las prácticas científicas de trabajo cotidiano. Aún cuando se trate de identidades individuales manifestadas por cada científico, éstas se constituyen con referencia al campo o al grupo social de pertenencia, mismo que las afirma y, en su caso, legitima. Así, las representaciones que el científico tiene sobre su actividad se convierten en fundamento de su identidad y al cambiar las primeras también la identidad tenderá a transformarse.

Aún cuando las acciones colectivas entre los científicos obedecen por principio a la existencia de una identidad colectiva, no en todas las circunstancias esta última se presenta constituida como tal. Un ejemplo sobre el primer caso es cualquier pronunciamiento público sobre alguna situación o problema y el segundo, la derogación de acuerdos o reglamentos destinados a valorar a todo un sector de científicos. Queda sin embargo la posibilidad de que una acción no respaldada por consenso, contribuya a la legitimación del sistema de orden existente o deseado. Un grado óptimo de legitimación, alcanzado por este medio, logra incluso modificar tanto representaciones como identidades.

Identidad y representación social en Bourdieu.

Toda representación de un fenómeno o de una actividad social cuenta con una forma y un contenido ambos indisociables por su naturaleza; el contenido no se conoce más que a través de la forma de manifestación que lo produce. Las formas de representación no son estáticas ni permanentes puesto que son el resultado del proceso continuo de interacción, de cambio social o "intergénesis" que se produce en el seno de los campos sociales -considerados como unidad de análisis referida a la estructura de la sociedad-, base material del sistema de relaciones.

Los planteamientos disponibles sobre las representaciones sociales, desde la perspectiva de la sociología de la cultura son los de Pierre Bourdieu quien las define como "...sistemas de valores, ideas y prácticas que confieren orden a la acción de los individuos, determinando las condiciones en que se produce su identidad" (17).

Para el autor, actuar sobre las representaciones que tienen los sujetos permite intervenir sobre lo social, sobre

17. Jasper J., C. Fraser. "Attitudes and social representation" en Farr, R.M. y S. Moscovici (eds.) Social representations, Cambridge, CVP, 1984. Cit. Sainz J. y E. Sainz. "Interacción comunicativa como representación; la forma del sujeto desde la teoría de la atribución" en Revista Española de Investigaciones sociológicas No. 33. Ene-mzo. Centro de Estudios Políticos. Madrid, 1986. p. 144.

el orden simbólico. En el campo científico, la lucha por la imposición de una visión legítima en la que la ciencia se encuentra inevitablemente inmersa, los sujetos tienen un poder proporcional a su capital simbólico, es decir, al reconocimiento que reciben del grupo. (18).

La formulación del concepto de representaciones sociales en Bourdieu, guarda estrecha relación con su planteamiento sobre las estructuras cognitivas que elaboran los agentes sociales para conocer prácticamente el mundo social ya que considera a estas últimas como estructuras sociales incorporadas.

Desde el punto de vista metodológico, la indagación sobre las posibilidades de estudio de las representaciones sociales, requiere -desde la perspectiva de Bourdieu- de la revisión crítica de otros procedimientos que circunscriben su objeto de estudio en el plano de las relaciones sociales y de la interacción. Uno de ellos es el caso de las "historias de vida" como instrumento de captura de información.

Para el autor, los fundamentos de las "historias de vida" como técnica aislada se circunscriben en el supuesto de que primero, la historia es una sucesión de eventos his-

18. Bourdieu. Ce que parler veut dire, l'économie des échanges linguistiques. Fayard. Paris, 1982. pp.100-101

tóricos como si la vida fuera un conjunto coherente y orientado que puede y debe ser aprehendido como expresión unitaria de una intención objetiva y subjetiva de un proyecto. Para Bourdieu el problema puede ser resuelto si se considera al "habitus" como principio activo, irreductible a las percepciones pasivas, de unificación de prácticas y de representaciones. Esto significa que para conocer una trayectoria es necesario construir previamente los estados sucesivos del campo en el cual se sucede, es decir, el conjunto de relaciones objetivas que unen al sujeto considerado con el conjunto de otros sujetos implicados en el mismo campo social y enfrentados al mismo espacio. Esta construcción previa es la condición de toda evaluación rigurosa de toda "superficie social"(19).

Para definir el "habitus", Bourdieu parte del reconocimiento de que además de la norma expresa y explícita, existen otros principios generadores de prácticas. Para comprender a estas últimas es necesario reconstruir el capital de esquemas informativos existentes que permiten la generación de pensamientos y prácticas reguladas que se dan al margen de las reglas. Sostiene que es posible recrear actos a partir de oposiciones fundamentales que organizan toda la visión del mundo; así, el "habitus" se constituye como un sistema de disposiciones

19. Apud. Bourdieu P. "L'illusion biographique". en: Actes de la Recherche No. 62-63. Centre d' Études Europeenes. Juin. Paris, 1986. pp. 69-72.

en la práctica y es el fundamento objetivo de conductas regulares que no obedecen a la regla. (20)

El caso de los científicos investigadores puede ser definido como "clase objetivada" ya que se trata de "...individuos reunidos en una clase que está constituida bajo una relación particular pero...determinante, llevan siempre consigo, además de las propiedades pertinentes que constituyen el origen de su enclasmiento, unas propiedades secundarias que se introducen así de contrabando en el modelo explicativo... y que pueden funcionar como principios de selección o de exclusión reales, sin estar nunca formalmente enunciadas..."(21)

El concepto de "habitus" de Bourdieu se acerca al de "límites simbólicos" de Wuthnow y coautores ya que primero, se sustenta en principios distintos a los normativos que dan lugar a prácticas y éstas a su vez a conductas reguladas; segundo, considera al "habitus" como conjunto de relaciones objetivas que unen al científico con el entorno social del que forma parte y tercero, recupera al lenguaje como el vehículo de manifestación de las relaciones existentes entre los planos siguientes:

- las propiedades de un determinado discurso,
- el científico como sujeto histórico que lo emite y

20. Bourdieu Pierre. La distinción p. 99-100.

21. Idem. p. 100.

-la institución universitaria que le da cobertura social.

Tan importante como la noción de "habitus" en Bourdieu (22), lo es también la de "campo". La historia estructural de un campo, ya se trate del campo de las clases sociales o de cualquier otro, constituye en periodos, la biografía de los agentes que en él se encuentran comprometidos, de suerte que la historia individual de cada agente contiene, de manera simultánea, la historia del grupo al que pertenece. En consecuencia, no es posible separar en una población unas generaciones, por oposición a unas simples clases de edad arbitrarias, si no es sobre la base de un conocimiento de la historia específica del campo en cuestión. Esta idea de "campo" introduce cualidades de movilidad, transformación y complejidad al espacio de organización y de definición de grupos, sectores, "clases objetivadas" e incluso comunidades sociales.

22. Cf. Bourdieu Pierre. La distinción. pp. 465-466.

Representación social en Moscovici.

La extensión del término representación social es para Moscovici semejante a cualquier otro concepto como ideología, visión del mundo, mito y utopía. En todos ellos, la representación social se refiere a una elaboración teórica orientada a reflejar las relaciones sociales y contribuir a construirlas. Para Moscovici (23), el estudio de las representaciones sociales implica por un lado, el análisis de las formas culturales de expresión de los grupos, de la organización y de la transmisión de esta expresión, y por otro, su función mediadora entre los grupos en términos generales y entre el hombre y su medio.

Las prácticas, los mitos, las regulaciones del comportamiento, las comunicaciones en las sociedades llamadas primitivas y su manera de conceptualizar una experiencia concreta en su contenido y mecanismos, constituyen analogías con los fenómenos propios de nuestra sociedad. Para reflexionar sobre tales analogías, se hace necesario tomar en consideración los trazos específicos de la estructura social que supone una escala de observación y un replanteamiento de modalidades de enfoque.

23. Sainz J. y E Sainz. "Interacción comunicativa como representación; la forma del sujeto desde la teoría de la atribución" Op. Cit. p. 144

La asociación que existe en Moscovici entre representaciones sociales y mito se funda en la capacidad de pertenencia de este último a una determinada realidad social. Así como para el hombre primitivo el mito constituye una visión global, una filosofía en la que se refleja su percepción de la naturaleza, de las relaciones sociales o de las relaciones de parentesco, los temas míticos pueden cambiar de forma y transformarse. Su función es proporcionar al hombre una posibilidad de orientarse en la realidad y de manejarla. En la medida que una representación contribuye a hacer comprensible el entorno social y natural del hombre, a insertarse en un grupo o en un campo de actividad, su papel y sentido se encuentra más cercano al mito. (24)

Los componentes para el análisis de la representación social quedan delimitados con tres grandes grupos de fenómenos y de problemas:

-la organización del contenido de las representaciones y su estudio dimensionado. En éste el examen de ciertos elementos del plano de la conducta tales como: actitudes, opiniones, estereotipos, resulta indispensable.

-El proceso de la formación, determinación y transformación de representaciones sociales.

24. Moscovici. S. La psychanalyse, son image et son public. PUF. Paris, 1961. p. 11.

-El análisis de sus aspectos cognitivos. (25)

Una vía para llevar a cabo el análisis de las representaciones es, sin duda, la que dirige su foco de atención hacia el terreno de las opiniones. La opinión (26) debe ser entendida como una fórmula socialmente valorizada a la cual un sujeto se adhiere, y representa una toma de posición sobre un problema controvertido en la sociedad. La opinión es entendida por Moscovici como una expresión, un momento de la actitud y desde un punto de vista dinámico, distingue opiniones que no logran integrarse en una actitud más general y otras que se convierten en parte integrante de aquélla. (27)

La opinión puede encontrarse en estado disperso y en este caso, es valorada por su presencia en determinado número de personas y en relación con las diferentes clases de opinión disponibles. La clasificación de la opinión y su peso debe evaluarse desde el punto de vista de la valoración entre los grupos y la significación que una opinión tiene en un grupo determinado. Se distinguen tres tipos de opinión: la común, la difusa y la polarizada(28); estas son también identificadas en relación con la existencia o no de una norma institucionalizada.

25. Id. Op. Cit. p. 260.

26. Albig. W. Modern public opinion New York, 1956. cit por Moscovici, Op. Cit. p. 262

27. Moscovici, S. Op. Cit. p. 262.

28. Id. Op. Cit. p. 264.

2.2. Consenso y legitimación.

La legitimación de todo contenido asociado a las representaciones sociales, con sus respectivos componentes (actitudes, opiniones e identidades principalmente), rebasa el plano de la opinión aislada pero se restringe a la dimensión normativa de la institución y de la sociedad. La legitimidad en Habermas, aunque orientada al análisis del Estado, sugiere el reconocimiento que incluye una evaluación atribuida a una situación con carácter justo y conveniente; señala que una de las consecuencias importantes de la legitimidad es la estabilidad.

Las identidades cuentan con un contenido, con él se esgrime el prestigio, la posición social y el poder correspondiente al rol de pertenencia. En las identidades colectivas intervinientes se hallan representaciones colectivas que dan sentido a los principios reconocidos por el grupo, sobretodo en cuanto al significado de su pertenencia al mismo.

Existe sin duda un punto de contacto entre identidad colectiva y procesos de legitimación de poder y que se localiza en el marco de la institucionalización y la socialización de un proyecto susceptible de ser

interiorizado por los eventuales actores legitimantes. A futuro, éstos podrán contar con una "representación" sobre sistema interiorizado.

Uno de los momentos del proceso de legitimación de un sistema de relaciones es precisamente el espacio de formación de entidades colectivas.

Aún cuando el proceso de legitimación consiste en la formación de identidades colectivas, éste no sólo actúa a nivel de los valores sino que incluso llegan a cumplir una función deslegitimante. Las identidades colectivas se constituyen como una de las bases de sustentación de los grandes movimientos de protesta y contestación; en este sentido, el campo de la legitimación no se reduce al campo de los valores sino que se extiende también al campo de los ritos, de las orientaciones, de los modos de actuar e incluso del mundo cotidiano. (29).

29. Apud. Barbe Carlos. Op. Cit. pp. 67-87.

PROFESIONALIZACION DE LA UNIVERSIDAD MEXICANA Y DE LA
INVESTIGACION.

Un marco de referencia obligado para ubicar las condiciones que influyen en la actual trayectoria de la actividad científica mexicana, es sin duda el referido a la estructura institucional que la contiene: la universidad y su carácter profesionalizante.

Para abordar con cierto grado de profundidad las tendencias y efectos profesionalizantes de la universidad mexicana sobre la actividad científica, en este capítulo se retoman aspectos de orden histórico y cultural que proporcionan elementos suficientes para establecer algunos de los determinantes macro-sociales que la definen.

En el primer apartado se presenta un esbozo preliminar de aquellos planteamientos que, desde diferentes perspectivas, han abordado el fenómeno de las profesiones en sus distintos momentos: su institucionalización, profesionalización y las tendencias a la especialización del conocimiento en el marco de la sociedad moderna; el propósito fundamental es precisamente el de identificar los nexos existentes entre cada uno de estos momentos y procesos con la estructura social, así como con la

estructura del conocimiento. De igual modo, se identifican algunos elementos que caracterizan a los procesos de institucionalización en general y los relativos de la profesión en particular desde la perspectiva de su estructura, fines, procesos y agentes que la constituyen como institución social en el contexto de la sociedad industrial. Se presentan algunas de las formas derivadas de la nueva estructura profesional de la sociedad contemporánea y se señalan los nexos que guardan con una o varias de las instancias económica, social, política y/o científica. Además de exponer una reconceptualización del proceso de profesionalización para el análisis de las profesiones modernas, en el último inciso se presenta una propuesta metodológica para el estudio del papel histórico-social de las profesiones en la sociedad actual.

En el segundo apartado del capítulo, se analiza de manera particular el fenómeno de la profesionalización en la universidad como estructura y en la investigación como actividad social a partir de una perspectiva sociocultural de la institución universitaria.

Estamos conscientes de que un estudio riguroso sobre la incidencia de lo social en la conformación institucional de los campos universitario, profesional y de investigación, requiere necesariamente de estudios específicos referidos a cada uno de los ámbitos del conocimiento, sin embargo, el

interés por el momento es el apuntar algunos elementos tanto conceptuales como metodológicos que permitan contar con un marco de referencia para el estudio de los procesos de institucionalización de la actividad científica en México.

3.1. La institucionalización del mundo profesional.

3.1.1. La profesión en la sociedad moderna.

La consolidación de un modelo ideal de profesional responde histórica y socialmente al predominio de un determinado ejercicio de la práctica profesional.

Los requerimientos planteados por el nuevo orden internacional de fines del s. XIX y su correspondiente organización social del trabajo, configuraron de manera definitiva, la estructura y el sistema de un mercado laboral capaz de responder a los requerimientos de la entonces naciente sociedad moderna. Es a partir de la instauración de un modelo de desarrollo industrial que algunas actividades sociales cobran nuevas formas de institucionalización. En este caso se encuentran algunas de las profesiones modernas que hoy conocemos y que entre otros propósitos, han cumplido con una función de orden estratégico.

La diversidad de sentidos que se le han adjudicado al concepto de institucionalización y al proceso social que

este supone, varían en función del reconocimiento y/o legitimación que se haga de la actividad a que hace referencia. La definición propuesta por Ben-David ⁽¹⁾, abarca tres aspectos que de una u otra forma contemplan la diversidad de interpretaciones que al respecto han sido expuestas por diversos autores. Se trata de concebir al proceso de institucionalización primero, como el resultado de la aceptación social de una cierta actividad que se lleva a cabo como una función socialmente importante; segundo, que dicho proceso se encuentra sometido a la existencia de normas que regulan la conducta de un campo determinado de actividades y por último, que se tiende a la adopción de normas sociales provenientes de diferentes campos de actividad en el ámbito correspondiente a una actividad específica. A cada campo social corresponden formas y parámetros particulares para el establecimiento y adecuación de su respectivo marco normativo.

El proceso seguido por toda actividad social que se institucionaliza⁽²⁾ se funda en los efectos producidos por la interacción y el intercambio social entre los sujetos situados en las diferentes posiciones estructurales -de poder-, así como de las presiones ejercidas y provenientes de las distintas fuerzas organizacionales internas y

1. Ben-David Joseph. El papel del científico en la sociedad. Ed. Trillas. México 1974. p. 99

2. Eisenstadt Shmuel. "las instituciones sociales" en Enciclopedia de las Ciencias Sociales. Aguilar. Madrid, 1979 .p. 88-89.

externas que en su conjunto influyen en una determinada actividad social.

Al dimensionarlo históricamente, el proceso de institucionalización de toda actividad social se asocia a un proceso sucesivo de consolidación de patrones normativos, de modelos de organización y de esquemas reguladores de interacción e intercambio de valores sociales y culturales. En el plano global, la tendencia de tales procesos será mantener y preservar la legitimidad de un campo social ya constituido aún cuando tal propósito entrañe indefectiblemente la necesidad de distinguir la presencia de diversos valores, intereses, necesidades y orientaciones organizacionales y colectivas; en el análisis de estos elementos pueden presentarse aparentes incongruencias o posibles contradicciones ya sea entre prácticas socialmente reconocidas o bien entre los patrones, sistemas normativos y ordenamientos institucionales correspondientes a los diferentes momentos históricos involucrados.

A un nivel de desarrollo metodológico, la indagación sobre los procesos de institucionalización, requiere de la distinción de diversos planos de análisis: el entre quiénes se realiza la interacción y el intercambio, el qué tipo de productos se intercambian y por último, el bajo qué pautas, mecanismos y condiciones sociales e institucionales se dan dichos procesos.

Para el caso de las organizaciones profesionales, la institucionalización ha dependido históricamente de la capacidad de determinados grupos y sectores sociales para establecer normas y esquemas institucionales que a su vez, se encuentran íntimamente relacionados con el control de las posiciones y de los recursos institucionales básicos tales como el poder, la riqueza y los símbolos.⁽³⁾

La profesión como unidad estructural de la actual sociedad moderna, condensa procesos y elementos de la realidad social, política e ideológica en la que se circunscribe. Por lo general, las profesiones son consideradas como estructuras sociales autónomas en el sentido que se encuentran formalmente establecidas y legitimadas no solo por el conjunto de formas y sistemas de organización social históricamente constituidos sino por el sector social que las constituye como tales. Si bien las condiciones sociohistóricas y las características particulares sobre el origen de las profesiones son elementos definitivos para el estudio de su naturaleza y desarrollo, también lo son sus respectivas dimensiones culturales, científicas e ideológicas propias del ámbito científico y de los objetos de estudio a que hace referencia.

³. Eisenstadt S. Op. Cit. pp 88-89.

Para Wilensky (4), en la institucionalización de toda actividad profesional intervienen cinco etapas que se definen a partir del comportamiento social de la misma, a saber:

-La consolidación de un grupo ocupacional en torno a un conjunto particular de problemas. Dicho fenómeno puede ser producto tanto de un conocimiento especializado a partir de la práctica como de las coyunturas institucionales que de algún modo lo propician.

-La constitución de un conjunto de conocimientos propios no referidos totalmente a la práctica manual y que suponen un cierto grado de autonomía y de colaboración con otros campos profesionales ya existentes.

-El establecimiento de procesos de instrucción y selección en la perspectiva de definir la función ocupacional.

-La formación de un colectivo o asociación profesional para el establecimiento de modelos y normas dentro de la ocupación y de los respectivos sistemas de relaciones con otros grupos profesionales similares.

4. Cit. por Elliot Philip. Sociología de las profesiones. Ed. Tecnos. Madrid, 19 . . pp. 119-120.

-El logro del reconocimiento público de la profesión, así como el mecanismo legal que regule el acceso a ella y las formas de ejercerla.

El proceso descrito guarda importantes similitudes con sus antecedentes, principalmente en lo que se refiere a la existencia de cuerpos sociales de carácter corporativo y estamental de tipo aristocrático propios de las sociedades que datan del siglo XVIII. Bruner y Flisfish ⁽⁵⁾, como otros autores aseguran que en la base de los procesos de profesionalización se encuentra implícito el paradigma estamentario de sociedad con todo y sus respectivas connotaciones meritocráticas propias de las ideologías asociadas a tales procesos; de ahí también, la función vital que se le otorga a la distribución del prestigio -su adquisición, su conservación y su pérdida- entre los miembros integrantes de un campo profesional.

3.1.2. La incorporación de la estructura profesional en la sociedad moderna.

Una caracterización global sobre el significado que ha tenido la inserción de la noción de "profesión liberal" en

⁵. Bruner J.J. y A. Flisfish. Las instituciones de cultura. Flacso, Chile mimeo. 1983.p. 171.

la sociedad moderna, es aquella que la considera como una "...asociación corporativa, para la que es central la pretensión de monopolizar un ámbito particular de actividades"⁽⁶⁾ en la sociedad.

Es el caso de las profesiones concebidas y clasificadas por Parsons como "académicas", su definición contempla básicamente precisiones en relación con su ámbito de competencia. Primero, supone la necesidad de una formación técnica acompañada de su respectivo procedimiento institucional de reconocimiento tanto de la formación como de la capacidad para el ejercicio; segundo, el dominio - conocimiento y uso- de una tradición cultural consensualmente establecida en la que se privilegia un campo de conocimiento determinado, y por último, el recurso o mediación institucional que asegure la competencia, pertinencia y utilidad social de las actividades contenidas en una determinada profesión.⁽⁷⁾

En el contexto del desarrollo industrial de las sociedades contemporáneas, la naturaleza del mundo profesional viene a explicarse en función del predominio de un determinado sistema de división social del trabajo, bajo estas nuevas condiciones las profesiones se estructuran a partir de un sistema de relaciones diferente.

6. Id. Op. Cit. p. 179.

7. Parsons. T. Op. Cit. p. 538.

La estructura institucionalizada de la profesión es identificada por algunos autores (8) como "mercado ocupacional" considerado como un conjunto de posiciones que pueden darse en una proporción menor en relación con el total de los profesionales y que cuenta además con un orden jerárquico establecido por la propia profesión académica; en ella, la ocupación de posiciones se da en función de la competencia interna prevaleciente. Lo que aquí denominamos sistema de relaciones, hace referencia a la "comunidad profesional" entendida como "...un sistema donde los hombres y mujeres que gozan de mayor prestigio ocupan las posiciones más prestigiadas, y donde quienes controlan el acceso a las posiciones, intentan atraer a ellas a los profesionales de mayor prestigio." (9) En esta línea de análisis, las profesiones se constituyen como portadoras del principio de racionalidad -en oposición al tradicionalismo-, incluso lo institucionalizan y lo transforman en parte constitutiva de las pautas normativas que rigen la interacción entre los sujetos que en ellas participan.

Retomando los planteamientos de Parsons, el complejo universidad-academia se convierte en el centro de la estructura institucional del mundo profesional. "A partir de dicho centro, se ramifica su estructura en dos

8. Es el caso de Bruner y Flisfish. Op. Cit. p. 172-173

9. Parsons T. "Profesiones liberales. Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales. Ed. Aguillar. Madrid, 1979.p. 539.

direcciones. La primera dirección se refiere a la vinculación de la profesión con elementos del sistema cultural distintos de las disciplinas intelectuales, y con esas mismas disciplinas. Históricamente, el área más relevante del sistema cultural ha sido la religión, pero en el mundo moderno las áreas de las artes, la moralidad y la ética en su relación con la ideología están asimismo implicadas. El segundo campo de ramificación se refiere a la aplicación del conocimiento -es decir, de la competencia técnica en el dominio y la utilización de una o más disciplinas o sectores de estas -a asuntos prácticos en los que los intereses en juego son sociales y psicológicos, más bien que culturales en sentido estricto."(10)

El desarrollo y hasta cierto punto evolución de las profesiones en el contexto de las sociedades modernas del presente siglo, se caracteriza por su peculiar inserción en la dinámica de los sistemas universitarios del mundo contemporáneo. Por un lado, las estructuras universitarias adoptan desde su inicio en el siglo XIII, el modelo de las profesiones históricamente conformadas por los diversos cuerpos de conocimientos representados por las congregaciones de profesores. Más tarde, las carreras liberales consolidan su presencia dentro del funcionamiento de las universidades para el buen cumplimiento del papel de servicio que tanto unas como otras están llamadas a cumplir.

10. Ibidem

En su versión más contemporánea, la profesión en tanto que área de conocimiento teórico-práctica es definida como la "...categoría de personas especializadas ...capaces de aplicar la ciencia a la solución de problemas en una sociedad dada".

En la actualidad, la profesión o carrera es considerada como un fenómeno socio-cultural en el que interviene un conjunto de conocimientos y habilidades, tradiciones, costumbres y prácticas que dependen del contexto económico, social y cultural en el que surge y se desarrolla una profesión u oficio (11). En la perspectiva de un análisis histórico-estructural de las profesiones, tales componentes están "...sometidos a una continua evolución, ya sea por las profundas transformaciones de la estructura del conocimiento y de las ocupaciones y oficios, producidos por el impacto de las revoluciones científicas y tecnológicas, o bien, por los continuos cambios políticos, económicos y culturales de la sociedad"(12)

Las profesiones consideradas como parte de la estructura social, no dejan de estar "...estrechamente articuladas con el proceso productivo y sus diversos componentes; desempeñan un papel dentro del juego de intereses seleccionando a los destinatarios de sus

11. Apud. Gómez Campo Víctor Manuel "Educación superior, mercado de trabajo y práctica profesional" Revista de la educación superior No. 45. ene-azo 1983. México. p. 58.

12. Idem. Op. Cit. p. 59.

servicios; intervienen en los conflictos de clase y participan activamente, de un modo o de otro, en el debate ideológico que influye en la evolución de la sociedad" (13)

De ahí que, la figura o "perfil" profesional, supuesto ineludible en la definición o redefinición de los campos profesionales, requiere de algunas precisiones de acuerdo con el referente a partir del cual establece su contenido. A continuación distinguimos cuatro de ellos:

- El perfil de una profesión que hace referencia a los contenidos científico-técnicos contenidos en un determinado campo de conocimiento disponible.

- El perfil de la profesión que toma como referencia el ámbito sociocultural y las necesidades sociales en su sentido más amplio, consideradas éstas como un espacio que no se agota en los simples requerimientos explícitos del mercado de trabajo, ni necesariamente en las prioridades marcadas por las coyunturas políticas.

-El perfil de la profesión delimitado por los programas indicativos emanados del aparato estatal.

13. Cortés et.al. 1979.p.13.

-El perfil de la profesión que se define a partir de la demanda y de la oferta producida por la dinámica propia del mercado de trabajo de una determinada formación socioeconómica.

3.1.3. La complejización del mundo profesional.

Al convertirse en objeto de la racionalidad ya no sólo individual sino institucional, social y política, la organización y reorganización de los intereses prácticos e inmediatos de las profesiones se complejiza progresivamente. En la medida que se van consolidando procesos de formación profesional en el contexto de las organizaciones universitarias contemporáneas, se modifican paulatinamente tanto la naturaleza como el destino del servicio de dicha formación en el plano de la práctica profesional.

En este proceso continuo de cambios y modificaciones es posible distinguir varios niveles. En un primer nivel de complejización, la tendencia a la profesionalización adquiere un sentido que va más allá del proceso institucional que antecede a su constitución en profesión; se trata en este caso del fenómeno que aparece, como Parsons señala, como resultado de la participación de profesionales constituidos como tales en organizaciones profesionales y ocupacionales que cuentan con una estructura

cada vez más compleja de carácter gubernamental o privado; en dicho proceso se van incorporado cierto tipo de modificaciones en particular, en la prestación de servicios. Este tipo de profesionalización se caracteriza por producir cambios y modificaciones en el plano de la estructura laboral; tales cambios se generan a través de la participación de profesionales -con un nivel académico cada vez mayor- en el marco de los numerosos tipos de organización laboral moderna y en los que se irán imprimiendo los respectivos cambios. Este fenómeno queda ilustrado con lo que Emilio Tenti ⁽¹⁴⁾ opina acerca de la diversidad de aspectos laborales profesionales principalmente cuando estos llegan a afectar el grado de autonomía con que cuentan los campos profesionales, por ejemplo, al corporativizarse la práctica profesional, el control de la misma por parte de los profesionales en general queda cada vez más imposibilitado.

En un segundo nivel de complejización, el comportamiento y proliferación de las profesiones, en el marco de la dinámica particular de cada sociedad, adopta características y funciones específicas; es en este contexto en particular donde se sitúa el seguimiento y el debate conceptual sobre la especialización del campo profesional.

¹⁴. en "Las profesiones modernas: crisis y alternativas"
Foro Universitario No. 57. STUNAM. México, 1985. p.18.

El contexto de la sociedad moderna el predominio del modelo corporativo se instaura a partir de las restricciones ocupacionales del mercado como figura alternativa para la readecuación de la demanda de servicios profesionales. De ahí que el crecimiento cuantitativo del número de profesiones traerá como consecuencia, que un mayor número de ellas no cuente con una clara definición de su papel tanto en el campo del conocimiento como en el de la acción; se llega incluso a considerar que esta situación responde a un momento de crisis de un determinado campo profesional. Los casos más claros son los relativos a las profesiones liberales que poco a poco ven cuestionadas sus modalidades de prestación de servicio y por ende, su reconocimiento y retribución por parte de la sociedad. Ante tal situación, o se redefine el papel profesional en función de los otros campos o prácticas potencialmente involucrados o bien, se crea un mecanismo de resistencia al cambio en la perspectiva de mantener el dominio tradicional sobre determinadas prácticas profesionales modernas. En este caso, la tendencia a la especialización se funda en los requerimientos emanados de la redefinición social del campo profesional; dicha tendencia contribuye a que a mediano plazo, "...los papeles profesionales sean específicos funcionalmente en cuanto a los conocimientos particulares, técnicas y tradiciones intelectuales que usan, y a la vez difusos en cuanto a su

responsabilidad de proveer las peticiones sociales y el logro de metas profesionales ampliamente definidas" (15)

Otro punto de partida de la especialización de los campos profesionales, es el proveniente del interior de la comunidad científica. Este se refiere al intento por redefinir y reasegurar el conocimiento especializado básico como fundamento de la realización profesional (16) . Aún cuando en este caso la selección de conocimientos está influida por los requerimientos de una práctica predominante, el énfasis está puesto en una formación especializada sobre determinados aspectos teóricos y sustanciales del campo de conocimiento correspondiente.

Por último, es posible distinguir una acepción más sobre la tendencia a la especialización que además de obedecer a la influencia de un fenómeno sociopolítico, se le otorga una legitimidad equiparable a la de cualquier profesión; es el caso en el que se abarcan por lo general un conjunto de actividades subordinadas a profesiones -por lo general liberales- ya existentes. Los mecanismos a partir de los cuales se incorporan tales actividades a la lógica profesional institucionalizada son evidentemente distintos a los que hasta aquí hemos revisado como prácticas profesionales en la medida que no obedecen en sentido

15. Elliot Philip. Sociología de las profesiones. Ed. Tecnos. Madrid, 1975. p. 131.

16. Apud. idem Op. Cit. p. 132

estricto, ni a la dinámica de un "mercado académico" ni a la correspondiente de la "comunidad profesional". No obstante, en este caso, tal fenómeno de especialización, resulta ser una consecuencia más del modelo corporativo de la formación y del ejercicio profesional en las sociedades contemporáneas.

En todos los casos citados y "...En su forma actual, la especialización promueve en los individuos, una perspectiva atomizada del conocimiento y del mundo en que viven. Tal visión, típicamente reduccionista, a la larga convence al especialista de que, para profundizar en el conocimiento de su restringida área de actividad no requiere del conocimiento de otros ámbitos por cercanos que parezcan a su quehacer cotidiano, ni mucho menos el desarrollar una comprensión del proceso social en el que está inmerso. Conforme el proceso de especialización se profundiza, ese virtual aislamiento de cada subconjunto del trabajo se acentúa, con el consecuente reforzamiento de actitudes y prácticas reduccionistas que en su búsqueda del conocimiento y comprensión de la realidad inmediata, excluyen cualquier otro ámbito de actividad por considerarlo ajeno a tal propósito" (17)

17. Viniegra Velázquez Leonardo. "La investigación científica y la docencia en la UNAM". Revista Universidad de México. No. 480-481. UNAM. ene-feb. México, 1991. p.19

Para Tenti (18) , la carrera de la profesionalización y/o especialización está determinada en gran parte, como antes lo hemos citado, por la creciente mediación del sistema corporativo -propio de la sociedad moderna- en el ejercicio de las profesiones. Con la incorporación de las profesiones al nuevo patrón de organización social, aparecen nuevos rasgos y tendencias que redefinen su estructura y naturaleza original. Entre los rasgos más sobresalientes están los siguientes: la burocratización del ejercicio profesional y con ella un cambio en los estilos en la prestación del servicio; una progresiva pérdida individual de identificación con la profesión en relación con aquella depositada en la organización que lo emplea; una mayor diferenciación y complejización de roles laborales; una creciente competitividad entre campos profesionales para la realización de tareas específicas; etc.

3.1.4. Algunos aspectos socioculturales en torno a las profesiones.

La intervención directa de las estructuras gubernamentales en el establecimiento y legitimación de los sistemas profesionales, no define necesariamente el carácter político o el predominio de determinadas prácticas

18. Tenti. E., Op. Cit. p. 19.

profesionales. De acuerdo con Collins R. (19), el desarrollo de las profesiones está vinculado tanto con aspectos del poder político, como de tecnología y de "cultura"; para él la cultura hace referencia a las costumbres conscientes del grupo profesional y a las normas y expectativas de la sociedad en su conjunto. En otras palabras, la teoría de las profesiones, es para él "...una teoría de formación de grupos, estatus, radio de acción, relaciones de dominación y subordinación y diversos grados de propiedad en forma de posiciones ocupacionales".

Con frecuencia, los estudios realizados en torno a la profesión y/o institucionalización de las actividades sociales, han sido clasificados de acuerdo con los parámetros correspondientes a los enfoques y corrientes tradicionales, en especial el relativo al funcionalismo y el correspondiente a las posturas radicales. Sobre este punto, consideramos que todo intento por interpretar la realidad social, resulta limitado en la medida que se deje al margen toda implicación política e ideológica que por naturaleza, todo hecho comporta; asimismo, toda interpretación carecerá de fundamento en cuanto que su análisis se restrinja a los aspectos o manifestaciones de carácter meramente político e ideológico y omita el papel histórico y las formas de representación concreta de tales fenómenos. En este sentido, aún cuando las formas de institucionalización de las

19. Cit. por Cleaves P., Op. Cit. p. 36-37.

profesiones pueden -en el plano conceptual- ser interpretadas desde una perspectiva funcionalista de la sociedad, su examen no se agota en la descripción del proceso que dicha perspectiva ofrece; por el contrario, dicho análisis pone al descubierto los principales soportes ideológicos y culturales que en distinto grado influyen en la trayectoria y en el papel estratégico que las profesiones modernas juegan en el desarrollo económico, político, social y cultural de la sociedad moderna.

El sistema de valores que se levanta sobre la base institucionalizada de las profesiones, entra en relación directa con el nexo histórico existente entre estas y la estructura educativa en general y universitaria en particular. Desde el surgimiento de las universidades - marcado por el caso francés del período posrevolucionario- y de acuerdo con las características socio-históricas particulares que predominaron en cada país -especialmente de la Europa central- y en cada coyuntura, la universidad se organiza como servicio público, comprometida con una problemática nacional y como instrumento tanto difusor de una cultura científica como de unificación de la identidad nacional. Aún cuando los parámetros de la profesionalización obedecen también a condiciones socio-históricas específicas, en todos los casos sus formas de manifestación y de significación son diversas.

Desde nuestro punto de vista, la cultura hace referencia especial a la dimensión de lo social en la que están presentes todos los elementos de la vida cotidiana dotados de carácter significativo. De ahí que analizar la profesión y su institucionalización desde la perspectiva sociocultural, supone identificar los elementos, las condiciones y los procesos que históricamente le dan sentido.

Las profesiones como formaciones socioculturales (20) cuentan con un sistema de relaciones que se establece a partir de su estructura social o material y de sus formas de representación simbólica; el análisis de la profesión como estructura social no se restringe sólo al estudio de las formas de representación que de ella se tienen en los distintos momentos históricos, sino también al cómo y al bajo qué procesos estas formas específicas se producen e incluso inciden en la configuración de la estructura que las contiene; asimismo, es importante identificar las formas de adecuación y actualización de los sistemas de relaciones a partir de los cuales tales formas cobran sentido social e institucionalmente hablando.

20. Utilizaremos esta noción en dos sentidos, por referirse a espacios de la vida social que aluden no sólo a los aparatos y a las instituciones, sino también a las organizaciones, los grupos y toda relación fundada en la interacción.

Para Caillois (21), "...los símbolos definen las normas precontractuales básicas de una sociedad y ciertas situaciones y bienes que no son intercambiables; también refuerzan las normas fundamentales de reciprocidad e intercambio dentro de ella y definen las normas que regulan ese intercambio. Además señalan algunas formas (reales o imaginarias) de escapar a las consecuencias de tales normas y reglas". Tales formas simbólicas se articulan, bajo diversas modalidades, a los sistemas institucionalizados y a las estructuras que los contienen.

Para Eisenstadt (22), los bienes no intercambiables son de suma importancia, ellos "... son los símbolos y situaciones de identidad cultural, societal y personal básica, tales como el honor personal o de lo que significa el pertenecer a una colectividad"; en primera instancia, estos constituyen el núcleo del sistema de relaciones sociales con el correspondiente al del sistema social global.

Las representaciones de orden ideológico correspondientes a la constitución de la estructura profesional, guardan una íntima relación entre sí. Cabe señalar que dicha relación se encuentra configurada en función de los valores y formas culturales predominantes

21. en Eisenstadt Op. Cit. p.90

22. Id. Op. Cit. p. 90.

tanto en el sistema de relaciones prevaleciente en el sector social que se trate como en los presupuestos correspondientes al sistema social en su conjunto. Entre los principales componentes de valores y de formas culturales prevalecientes, destacan los relacionados con el prestigio y el estatus social de las profesiones y de los profesionales adscritos a ellas.

Por último, en el plano meramente ideológico surge la idea del "profesionalismo", este término aglutina sin duda una gran diversidad de significados sociales asociados, en términos generales a una determinada ocupación profesional; en este caso, el vínculo de referencia, pertenece al campo de los valores y de la intersubjetividad propia de la sociedad y de las instituciones. Ya desde una perspectiva histórica, la idea de profesionalismo - en su base más empírica-, contempla tres aspectos: "...la noción de servicio, el hacer hincapié en el juicio profesional que se basaba en los conocimientos profesionales y la creencia en la libertad profesional y la autonomía en el trabajo." (23). Sin embargo, todo conjunto de significaciones producidas al respecto contribuyen a que tal idea de profesionalismo no trascienda su naturaleza de mito, de figura ideologizada y de abstracción deshistorizada.

23. Id. Op. Cit. p. 99.

Las formas de representación del profesionalismo se manifiestan en distintos planos: el de la sociedad global, el de los grupos y sectores ocupacionales y el individual. En el plano de la sociedad estas se dan con el surgimiento de nuevos requerimientos coyunturales del mercado ocupacional traducidos en una supuesta especialización y centrados en determinadas actividades pertenecientes a uno o varios campos profesionales. En el correspondiente a los grupos ocupacionales aparece en el marco de una tendencia a alcanzar mayores niveles de autonomía en abstracto como campo social y una mayor definición de la identidad profesional por parte de sus miembros. Por último, a nivel individual como una posibilidad de adquirir mayor prestigio y posición social e institucional consecuentes con un estilo de vida al que se aspira.

3.1.5. Elementos metodológicos para el estudio del papel histórico-social de las profesiones modernas.

En un primer plano de orden general, la conformación histórica de los campos profesionales obedece a una diversidad de condiciones y coyunturas sociales en las que intervienen factores económicos, políticos y culturales. No obstante, en un nivel de análisis más específico, la constitución de las estructuras profesionales atiende fundamentalmente a circunstancias propias del orden institucional prevaleciente. Estas últimas requieren de ser

identificadas no sólo en el origen de las profesiones sino también durante su particular desarrollo y trayectoria histórica.

La génesis de los procesos de institucionalización de los campos profesionales cobra sentido a partir de las condiciones que social e históricamente prevalecen en una determinada coyuntura histórica. Como parámetro de análisis formalmente considerada, la coyuntura abarca todos aquellos fenómenos sociales en general no sólo en cuanto a su forma de manifestación última, como resultados aislados o como efectos inmediatos de hechos precedentes, sino como productos de procesos anteriores en los que subyace tanto la presencia, y en ocasiones predominio, de determinados grupos y sectores sociales, así como toda una gama de intereses y valores sociales en torno a una actividad social.

La presencia y confrontación de intereses en la constitución de los campos profesionales tanto en su origen como a lo largo de su trayectoria, representa una posible directriz de análisis que permite identificar la diversidad de posturas existentes en torno a una actividad determinada. La diversidad, distribución y peso de las posiciones asumidas en torno a una actividad o a un campo de conocimiento determinado, permitirán dar cuenta de la incidencia que tiene la correlación de fuerzas y la

diversificación de posiciones a lo largo de la conformación y trayectoria de un campo profesional, así como del carácter de los cambios y modificaciones en el producidos. De este modo, el predominio de ciertas condiciones sociales así como intereses y posiciones con respecto a un campo profesional, favorece la permanencia de una determinada estructura profesional, social e institucionalmente hablando, y con ello, todo el sistema de relaciones sociales, normas y mecanismos de funcionamiento y legitimación del campo en cuestión. En el caso contrario, el predominio de la confrontación permanente entre posiciones asegura la modificación de la estructura profesional y con ello, el tipo de intereses prevalecientes.

La delimitación que un determinado campo profesional supone tanto en el terreno del conocimiento como en el de la realidad, sufre modificaciones que responden, en distintos momentos y bajo distintas circunstancias, a los requerimientos de uno u otro referente. Podemos afirmar que con el surgimiento de la edad moderna, el cientificismo gana terreno en cuanto a la necesidad de producir conocimiento científico para su inmediata utilización en el terreno de la práctica, y que las profesiones, absorbidas ya desde la edad media por los modelos institucionales universitarios, son llamadas, en la mayoría de los casos, a satisfacer la necesidad de servicios requeridos por la sociedad. Con ello pretendemos señalar que cada espacio o campo profesional

supone zonas de demarcación entre lo estrictamente perteneciente al terreno de lo científico y lo correspondiente al recorte de la realidad natural, física o social que como objetivo institutucionalizado atiende.

En la historia de los campos profesionales las zonas de demarcación entre lo científico y la realidad a la que presta su servicio, varían tanto en lo que respecta a su relación con otros ámbitos de conocimiento como con los objetos y/o requerimientos presentes en la historia de las sociedades. En algunos casos, estas variaciones no tocan necesariamente campos de conocimiento con niveles equivalentes de institucionalización, aunque sí a una determinada división social del mismo. El tipo o grado de reconocimiento y/o legitimación social alcanzados por los campos profesionales son característica intrínseca e insoslayable en el análisis.

El profesional, como figura historizada, representa el producto social más acabado que condensa a todo un conjunto de condiciones, procesos y prácticas sociales en general articuladas, por un lado, por la demanda social y por otro, por un campo de conocimiento estructurado a partir de la demanda. El campo y el profesional que lo representa están sujetos a la incidencia de los diversos factores aquí señalados: de coyuntura. de posiciones y fuerzas sociales, de reorientación en cuanto al tipo de demanda a la que

históricamente se enfrenta el campo, y de formas de especialización producidas al interior del campo. De ahí que los recortes metodológicos indispensables para la definición del "campo profesional", el "profesional", el "ejercicio profesional" y la "práctica profesional", tendrán que suponer una relación de implicación entre sus componentes: el campo de conocimiento científico disponible en su sentido más amplio; el campo profesional demarcado por la coyuntura sociohistórica e institucional (intereses, sectores, posiciones y grados de especialización); el campo social conformado por el conjunto de necesidades, requerimientos o demandas surgidas de los diversos sectores sociales, y por último, el campo estrictamente laboral definido por los modelos y las dinámicas socioeconómicas y políticas imperantes en una determinada formación social.

3.2. La universidad y la investigación. Su profesionalización.

En este apartado tomaremos el ángulo de análisis correspondiente a los procesos de constitución de la universidad en tanto de estructura social compleja sujeta a procesos de cambio permanente; en este sentido, nos interesa partir de una concepción que distinga los diversos planos y dimensiones de la realidad que entran en juego en

los diversos procesos de institucionalización de la vida universitaria y que hacen de estos procesos específicos. A este respecto nos dedicamos en el primer inciso.

Más adelante y como elemento intrínseco a la naturaleza de la universidad mexicana, expondremos algunas referencias histórico-sociales sobre la tendencia profesionalizante de la universidad, así como algunos aspectos provenientes de la estructura del mercado ocupacional y de orden cultural que han incidido en la constitución de una imagen particular de dicha tendencia profesionalizante.

Por último, se plantean algunos elementos para la discusión sobre las tendencias profesionalizantes pero dentro de la institución universitaria, en la formación de profesionales por un lado, y en la formación de investigadores, por otro. La aproximación a tales cuestiones se hace desde la perspectiva de la enseñanza de la ciencia tanto para el ejercicio profesional como para la investigación.

3.2.1. La universidad como formación sociocultural.

El crecimiento y complejización de la universidad contemporánea en cierta medida han rebasado los alcances interpretativos y explicativos de los tradicionales

ejercicios de análisis de tipo funcional-normativo que hasta el momento han predominado sobre esta área de estudio.

Los principales ejes de análisis sobre el papel social de la universidad son clasificados por la OCDE (24) como sigue:

-el desarrollo del conocimiento por sí mismo, lo que tiende a encerrar a la universidad en un proceso de auto reproducción indefinido;

-la profesionalización excesiva al servicio del sistema económico y servidumbre en relación con las estructuras socioeconómicas existentes y a las formas de producción predominante.

-la eternización del mito cultural aristocrático según el cual la universidad otorga una cultura general a un número variable de individuos, que harán de ella el uso que les convenga en función de su origen social.

Por regla general, tales estudios tienden a privilegiar un elemento sobre los demás; sin embargo, la preocupación central continúa siendo el interés por identificar mecanismos que permitan readecuar de manera permanente la actual estructura de la universidad ante los cambios sociales de la actualidad.

24. OCDE. La universidad y la colectividad. Centro para la investigación e innovación de la enseñanza. ANUIES. México, 1985. p. XXV.

En el plano conceptual del análisis y en el plano real de los procesos, la universidad reclama una redefinición que contemple no sólo su naturaleza como entidad social, sino también su papel en el terreno de la producción científica y de la cultura. Autores como J. Joaquín Bruner (25) consideran que la modernidad de la universidad -para el caso latinoamericano-, no puede dejar al margen la complejidad intrínseca que la define, así como la diversificación de los vínculos que, mantiene con la esfera económica y política de ahí que para el estudio de la universidad latinoamericana ya no sea posible partir de los esquemas simples que hasta hoy han predominado en este ámbito.

Para la OCDE, la complejización de las estructuras universitarias estriba en "...la multiplicidad de actividades en dirección de la colectividad y (en) la instauración de mecanismos institucionales nuevos. Estas no pueden ser consideradas un simple desarrollo de las funciones clásicas de docencia e investigación...sino que ellas son la expresión de una nueva definición de las misiones de la universidad y un nuevo equilibrio, menos "auto centrado", de tales misiones" (26)

25. En su trabajo Universidad y sociedad en América Latina. Ed. UAM-Azcap. México, 1987.

26. OCDE. Op. Cit. p. XXVII.

A riesgo de esquematizar algunos aportes que con anterioridad han apuntado otros autores y que en esta ocasión nos permiten reconsiderar algunos elementos para el estudio riguroso del fenómeno universitario (27), indicamos a continuación algunas consideraciones metodológicas que pueden contribuir a su reconceptualización.

En lugar de concebir a la universidad como entidad institucional definida, constante e independiente, sería más claro hablar como lo sugiere Eisenstadt (28), como un espacio social en el que se generan procesos de institucionalización y de cristalización continua de sistemas normativos y de organización, así como la configuración de esquemas reguladores de procedimientos de intercambio de diversos bienes (adquisición de conocimiento, reconocimientos a la labor académica, etc). Tales procesos no se dan de manera fortuita ni aparecen como actos repetitivos, fijos e inmutables; por el contrario, ellos suponen la presencia de conflictos, contradicciones y modificaciones en particular en el seno de las relaciones al interior de los grupos que constituyen la comunidad universitaria.

27. Pacheco, T. "Tres lecturas sobre la universidad contemporánea" en Revista de la educación superior No. 66. ANUIES. México, 1988 pp. 37-46

28. Eisenstadt, Shmuel "Instituciones sociales" en Enciclopedia de las Ciencias sociales. Aguilar ed. España, 1979. Vol. 6

Un marco de referencia conceptual que permite aproximarnos al conocimiento de los procesos de institucionalización en las instituciones de cultura como lo es la universidad, es el proporcionado por Raymond Williams (29), con la noción de "formación sociocultural". Para el autor, toda "formación sociocultural" se define como espacio de la vida social que alude no sólo a los aparatos y a las instituciones, sino también a las organizaciones, los grupos y toda relación fundada en la interacción. Una formación en términos de la sociología de la cultura se define por las relaciones entre productores o agentes y las instituciones, en particular por sus formas de organización. Para esa corriente, toda formación sociocultural supone formas de organización y auto-organización que tienen que ver con tres elementos: la posición que en ella ocupan los sujetos involucrados, las relaciones social e institucionalmente establecidas y las prácticas predominantes.

La interacción, tal como fue abordada en el capítulo anterior, la consideramos como fundamento de todo espacio de la vida social que puede ser considerada como acción de comunicación no necesariamente objetiva sino más bien simbólica; en este último caso, la interacción como acción comunicativa se encuentra gobernada por normas (hábitos y costumbres o bien normas implícitas) consensuales y

29. Raymond, Williams. Cultura. Sociología de la comunicación y del arte. Ed. Paidós. Barcelona, 1981.

obligatorias que definen las expectativas comprendidas y reconocidas al menos por dos sujetos que interactúan.

Por su parte, Jürgen Habermas (30) propone una distinción metodológica entre dos elementos conceptuales que nos permiten distinguir una dimensión más en toda "formación sociocultural". Se trata, por un lado, del "marco institucional" o "mundo de vida" sociocultural -donde las acciones están guiadas por normas- y por otro, de los "sistemas de acción" institucional "racional" que además de insertarse en el primero, se caracterizan por contar con pautas de acción de tipo institucional y estratégico. Las pautas se refieren a las habilidades o normas internalizadas por el sujeto a través de sus respectivas estructuras de personalidad. El deslinde entre marco institucional y los sistemas de acción permite identificar el origen y diversidad de productos simbólicos resultantes de la interacción entre sujetos e instancias sociales involucrados en un fenómeno social específico como lo es el universitario, ya sea en el plano de su funcionamiento estrictamente institucional o bien en el de la formación profesional o científica y en el de la producción del conocimiento.

30. Cuyas funciones son la reproducción cultural, la socialización y la integración social.

Sobre la internalización de normas, conviene retomar de la teoría de las organizaciones los aspectos considerados en la denominada subestructura organizacional -como esfera no racionalizada de la acción organizativa. Tal subestructura organizativa, es concebida como una red compleja de relaciones que vincula a los participantes de los grupos entre sí con el mundo social en el marco de una gran diversidad de formas no reguladas (institucionalmente) y que, de acuerdo con las circunstancias específicas de cada sector o grupo social, pueden constituirse en amenazas para el mantenimiento de los patrones de acción institucional dominante. En este caso, al ponerse en juego las relaciones de poder-dependencia, se corre el riesgo de posibles rupturas, resquebrajamientos e inconsistencias propias del acontecer social.

En el plano conceptual, una nueva perspectiva de aproximación para el estudio de la universidad contemporánea tendría que contemplar no necesariamente la diversidad de elementos y de fenómenos particulares que en ella se generan, sino también el examen del cómo estos aspectos han sido resultado de las circunstancias que configuran las diversas coyunturas históricas. Si bien dicha perspectiva tenderá a afiliarse más o menos directamente a una postura teórica, su valor consistirá en proporcionar a nivel conceptual y metodológico, instrumentos de análisis e interpretación pertinentes que aborden el fenómeno

universitario en todas y cada una de sus dimensiones. En cierto modo, un ejercicio recomendable sería aquel que partiendo del plano de la realidad empírica, en particular el concerniente a los sistemas de relaciones sociales, fuera posible acceder, a través de una continua elaboración conceptual, al plano de la abstracción teórica que además de abarcar las distintas escalas de observación del fenómeno universitario, dé cuenta de las mediaciones que en los distintos niveles de lo institucional lo hacen particular y específico.

En el plano de lo real, la universidad debe contar con un modelo que logre escapar de las concepciones provenientes del humanismo elitista y de la tendencia profesionalizante de carácter técnico-burocrático. En palabras de Touraine(31), la universidad debe ser el lugar de análisis crítico de la producción, de la transmisión y de la utilización del conocimiento; este principio se traduce por un lado, en una concepción de enseñanza que parta del análisis de las interrelaciones entre el conocimiento y todos los aspectos de la sociedad y de la cultura; por otro, en una imagen de organización universitaria que tome como unidad de base un espacio de intervención de la sociedad sobre ella misma, de tal forma que el conocimiento

31. en "Déclin et transformation des universités" en Perspective No. 2 UNESCO. Paris, 1980.

no esté separado de las formas de transmitirlo y de las formas de utilización social, política y económica.

A pesar de que la universidad contemporánea de tipo profesional esté lejos de convertirse en una universidad crítica en el sentido expresado por Touraine, quedan aún serias limitaciones conceptuales y metodológicas para desmontar la lógica de acción que la mantiene y preserva. Para tal efecto, a continuación desarrollamos la idea de profesionalización de la institución universitaria y sus particularidades para la enseñanza de la ciencia tanto en la formación de profesionales como en la formación para la investigación.

3.2.2. La profesionalización de la universidad en México.

La institución universitaria en México y en América Latina se define por la adopción histórica de un modelo profesionalizante que debido a las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales se institucionaliza en la región como modelo predominante. (32)

32. Para un análisis al respecto ver Pacheco M. Teresa. "La institucionalización de la actividad científica" en Revista Ciencia y Desarrollo No. 77 nov. dic. CONACYT. México 1987. pp. 45-56.

Durante las guerras de independencia y el nacimiento de los estados nacionales, las universidades latinoamericanas permanecieron al margen de los cambios. El origen de estas últimas estuvo ligado más bien al ambiente social en el que predominaron el positivismo científico y el liberalismo económico y político; la cultura francesa influyó también en las universidades en cuanto a las formas enciclopedistas y liberales de la enseñanza.

La adopción de un modelo de organización universitaria profesionalizante con base en una estructura universitaria semicolonial, favoreció la implantación del culto positivista que estaba a favor de los intereses de la oligarquía. Ésta alcanzó un considerable grado de homogeneidad y de conciencia de sí misma que le permitió la consecuente legitimación de sus concepciones a través de las respectivas instituciones jurídicas. La universidad latinoamericana se define desde entonces como un conglomerado de escuelas y facultades profesionales, normadas en lo académico por una permanente fragmentación y compartimentación de los campos del conocimiento.

En el contexto de la universidad contemporánea, el profesionalismo ha sido entendido como "una forma de organización laboral u orientación en cuanto al trabajo en

Durante las guerras de independencia y el nacimiento de los estados nacionales, las universidades latinoamericanas permanecieron al margen de los cambios. El origen de estas últimas estuvo ligado más bien al ambiente social en el que predominaron el positivismo científico y el liberalismo económico y político; la cultura francesa influyó también en las universidades en cuanto a las formas enciclopedistas y liberales de la enseñanza.

La adopción de un modelo de organización universitaria profesionalizante con base en una estructura universitaria semicolonial, favoreció la implantación del culto positivista que estaba a favor de los intereses de la oligarquía. Ésta alcanzó un considerable grado de homogeneidad y de conciencia de sí misma que le permitió la consecuente legitimación de sus concepciones a través de las respectivas instituciones jurídicas. La universidad latinoamericana se define desde entonces como un conglomerado de escuelas y facultades profesionales, normadas en lo académico por una permanente fragmentación y compartimentación de los campos del conocimiento.

En el contexto de la universidad contemporánea, el profesionalismo ha sido entendido como "una forma de organización laboral u orientación en cuanto al trabajo en

la sociedad" (33); asimismo, se reconoce que "las profesiones siempre han ocupado una posición marginal en la sociedad, periférica a las divisiones principales de clase, status, poder e interés"(34).

En opinión de Richard Otto (35), los factores sociales ligados a la profesionalización de las universidades son los siguientes:

-Los respectivos procesos de industrialización y urbanización de los que surgen sistemas ocupacionales muy diferenciados, rigurosos y extensos.

-El sistema educativo, en particular la universidad, en el que se crean cursos de estudios sistematizados y sancionados para la difusión del conocimiento profesional.

-La formación de asociaciones profesionales a partir de las cuales se establecen normas y disciplinas para garantizar la calidad de los servicios profesionales.

33. Elliot Philip. Sociología de las profesiones. Ed. Tecnos. Madrid, 1975. p. 102

34. Idem. p. 149.

35. Richard Otto. "Sobre la naturaleza profesionalizante de la universidad". Pensamiento Universitario. No. 56. CESU-UNAM. pp. 11-12.

-Los procesos de certificación y acreditación de los conocimientos profesionales, que aportan la regulación del mercado de los servicios profesionales.

El autor también sostiene que existe una dimensión cultural en lo que él y Philip Elliot denominan profesionalismo como "...un método a través del cual el saber del que dispone la sociedad puede desarrollarse y usarse en la realización de tareas específicas" (36). Para J.J. Bruner, "Junto a la cultura de las disciplinas existe un estrato de cultura institucional...que cubre a toda la profesión académica". Para él, la cultura propia de la profesión académica encuentra poderosos antecedentes en la ideología tradicional de la cultura universitaria, principalmente en lo relativo a los valores de libertad académica.⁽³⁷⁾

Para el caso de México, es importante reconocer como parte de la dimensión cultural, el peso que tuvieron los movimientos filosóficos dominantes en las sociedades liberales. Liberalismo y positivismo se mantuvieron en la base de los movimientos de reforma en la educación y con

36. Es a partir de ella que es posible explicar porqué en la Edad Media la religión era la "profesión" y por qué en los tiempos modernos, para ser reconocido como profesional, se requiere tener ya sea una educación o bien, una orientación científica. Este cambio cultural afecta sensiblemente tanto la naturaleza profesionalizante de las universidades como a la naturaleza del sistema de clases y estatus. Elliot Philip. Sociología de las profesiones p. 22.

37. Bruner J.J. Op. Cit. p. 106.

ello, el remplazo de la religión por la ciencia; tal sustitución significó un cambio entre el "profesionalismo de estatus" al "profesionalismo de ocupación". (38). En la actualidad, es claro que es el "profesionalismo de ocupación" el ideal cultural de la universidad(39)

En el plano social, el "profesionalismo de ocupación" conduce a la creación de un valor económico por el hecho de estar basado en una equivalencia universal como lo es la educación y no en la productividad del servicio prestado; en esta perspectiva, la relación universidad-sociedad no es necesariamente la más adecuada. Es sin embargo, el origen del "profesionalismo de ocupación" lo que le da veracidad y pertinencia histórica ya que su ideal se encuentra en el hecho de que el profesionalismo de ocupación se desarrolló no sólo como una respuesta a los problemas laborales asociados a la industrialización, sino dentro de una conciencia científica, como una respuesta a problemas teóricos asociados con la secularización y modernización de la vida humana en las sociedades modernas.

En países como México, el "profesionalismo de ocupación", en el campo de lo individual y en el ejercicio

38. Distinción establecida por Richard Otto. "Sobre la naturaleza..." pp. 19-20

39. "es claro también que este ideal, por sí mismo, no puede crear una ocupación en la sociedad. Las ocupaciones existen antes de ser profesionalizadas y surgen en los procesos de industrialización y urbanización. En Richard O. "Sobre la naturaleza..." p. 22.

de ciertas profesiones liberales principalmente- sigue siendo considerado hasta cierto punto como un "profesionalismo de estatus"(40).

El "profesionalismo de ocupación" queda de manifiesto también en la naturaleza social e institucional de la universidad por un lado, como prestadora de servicios de enseñanza y como centro de producción de conocimiento y por otro, como instancia promotora y legitimadora de títulos y grados. Tal situación da lugar a una de tantas concepciones paradójicas sobre la función de la investigación, mientras para unos su autonomía e independencia son fundamento de su sentido social, para otros, lo es su capacidad para orientarse a la resolución de demandas sociales y/o del aparato productivo.

La formación académica en genral también es tocada por el "profesionalismo de ocupación" en la medida que la enseñanza de la ciencia cada vez más se restringe a la selección de contenidos que cada sociedad o país va requiriendo en función de la demanda cultural, productiva, tecnológica e industrial. La distancia en tiempo entre la demanda y la readecuación de perfiles profesionales no es inmediata, de ahí que el impacto de la formación profesional universitaria en la sociedad varía de acuerdo con lapsos variables que dependen tanto del modelo y ritmo de

40. Richard Otto. "Sobre la naturaleza..."p. 25-26.

desarrollo de un país como de la capacidad de modificación interna de las estructuras universitarias. Así, la enseñanza de la ciencia presenta características poco distinguibles que tienden a definirse más por las condicionantes institucionales que la enmarcan que por el tipo de demanda a que en principio deberían obedecer.

La tendencia profesionalizante en las áreas de formación técnica, en particular en países latinoamericanos, se define básicamente en la tradición del ejercicio liberal de la misma y a través de la respectiva conformación de organizaciones gremiales (colegios, asociaciones, etc) que dan vida política y social a los estamentos profesionales. La formación de este tipo de profesionales técnicos se da por lo general, al margen de una preparación científica básica que contribuya a la formación de una mente experimental en el estudiante. (41)

En una perspectiva formal, Ziman afirma que "...La educación científica tiene una función social bien definida que impone importantes restricciones a su estilo pedagógico y a sus formas institucionales. Sea lo que fuere lo que se espere de ella en la esfera cultural o espiritual, tiene que continuar produciendo sus cohortes de individuos técnicamente preparados o científicamente informados para

41. Apud. Pérez Pascual R. "La enseñanza de las ciencias" en Revista Universidad de México, No. 480-481. ene-feb UNAM. México, 1991. p. 11

emplearse...Esto significa que debe también respetar los imperativos intelectuales de la ciencia "válida", la esencia del conocimiento confiable que es la justificación final para educar con vistas a ejercer estas habilidades específicas." (42)

3.2.3. La profesionalización en la formación profesional y en la formación para la investigación.

Como en la mayor parte de los países de América Latina, la universidad mexicana se organizó y estructuró con base principalmente en los modelos alemán y francés; junto a la tendencia profesionalizante propia de esos modelos, sostuvo una formación de tipo humanista. La universidad se convirtió en la depositaria del saber frente a la nacionalización de deber, la cultura y la ciencia bajo los preceptos de libertad y democracia. Todos estos fueron los valores plasmados en el proyecto de creación de la universidad en México.

Por su origen y trayectoria históricos, la investigación institucionalizada en México, adquiere una estructura semejante a la de cualquier profesión moderna,

42. Ziman, John. Enseñanza y aprendizaje sobre la ciencia y la sociedad Ed. FCE. México, 1985. pp. 29-30.

aún cuando en principio, su propósito en relación con el avance del conocimiento es de otra naturaleza.

En la investigación institucionalizada intervienen un cuerpo determinado de conocimientos y un conjunto de valores socioculturales que hacen de ella y de su objeto de estudio una actividad social. El investigador dedicado a esta actividad, debe transitar por las fronteras del conocimiento, su formación al ser profunda, requiere de un conocimiento amplio del campo de conocimiento específico sobre el cual emprende una determinada investigación. Su formación al igual que aquella del profesional, quedará siempre fuera del alcance de la enseñanza formal.

Por su parte, la profesión, como lo señalamos en el apartado anterior, unidad de análisis de la forma de organización y estructuración institucional y social de la ciencia en la universidad, supone la existencia de un sistema de relaciones sociales existentes entre los miembros que la componen y una serie de normas y prácticas formalizadas que la posibilitan. La incursión de la ciencia en este caso, se da en el sentido de una preparación necesaria para determinados aspectos de la vida en la sociedad moderna; se trata del manejo de un conocimiento científico indispensable para el ejercicio de toda profesión. Queda sin embargo, en discusión los criterios que demarcan la frontera entre "tipos" de conocimiento y formas

de aprendizaje para la formación profesional por un lado, y los correspondientes para la formación en investigación, por otro. Así, la profesionalización de la investigación se encuentra sujeta no solo al aparato universitario y al conjunto de ordenamientos institucionales que lo constituyen como tal, sino también a determinadas "actitudes científicas" con respecto a la profesión y a la investigación.

Cabe aquí recordar el equívoco que con frecuencia se plantea entre formación profesional y formación para la investigación, cuando al establecer tal distinción se considera que preparar para los diversos oficios en los que se requiere de conocimiento científico (tanto a distintos niveles como ámbitos) supone hablar tan solo de una enseñanza de técnicas y de alcances prácticos de la ciencia, al margen del contexto general de la aplicación del conocimiento. "...el conocimiento científico tiene una estructura jerárquica bien definida. Las etapas sucesivas de la educación científica no solamente son más sutiles y difíciles sucesivamente, ajustándose a la madurez intelectual creciente del estudiante, que aumenta a través del sistema, sino que también representan niveles sucesivos de generalidad o de alejamiento de los objetos y sucesos cotidianos, a los que solamente puede llegarse por una ruta que conduce a estos niveles paso a paso.⁽⁴³⁾

43. Ziman, J. Op. Cit. p. 33.

Los sujetos protagonistas de la formación requieren también de distinciones no sólo a partir de la especificidad de su actividad académica (docencia o investigación), sino en función de dos aspectos: primero, su vínculo y compromiso con el campo científico y de la cultura y segundo, con su función social e institucional frente al desempeño profesional y científico.

Formar un profesional "...incluye, además de su preparación en las destrezas técnicas y cognoscitivas, un proceso de socialización dentro del conjunto de valores que constituyen la plataforma ética del quehacer profesional" (44). Por lo que respecta a la formación en una profesión "aplicada" -en términos de Parsons-, es importante retomar aquí la aclaración que establece Díaz Barriga en la no correspondencia entre la profesión y el campo de conocimiento ya que la primera "...queda circunscrita al problema de la ejecución de un conjunto de habilidades tecnico-cognoscitivas, mientras que un campo disciplinar

44. Villamil P. Roberto. "Sentido ético de las nociones de utilidad y beneficio social en el origen de las profesiones" en Cuadernos del CESU No. 21. CESU-UNAM. México, 1990. p. 12. Al hacer esta referencia, el autor asume las dos categorías de profesiones propuestas por T. Parsons, la profesión de la erudición que se distingue por una primacía de tipo cultural y la profesión aplicada cuya primacía es de orden social.

apunta hacia la conformación teórica o conceptual de un saber específico. Esto es, un problema de cultura." (45)

La formación en campos "especializados" (46) requiere en el terreno de la enseñanza -según Rafael Viniegra- de un predominio de métodos de conocimiento sobre la actualización de contenidos ya que esta última no es más que un efecto de la ejercitación de los primeros. Tales métodos propician la formación de un especialista que cuenta con un horizonte de influencia considerablemente más amplio y con una visión crítica más desarrollada sobre su propio quehacer que lo enmarca en las dimensiones sociales e históricas que le corresponden.

La formación para la investigación, a diferencia de la profesional, si bien, históricamente se define por su particular proceso de institucionalización, su impacto y relevancia social no se restringe a los recursos y dispositivos formativos que en la actualidad ofrece la

45. Díaz Barriga Angel. "La profesión, ¿Un referente en la construcción curricular?. en Cuadernos del CESU No. 21. CESU-UNAM. México, 1990. p. 60.

46. Las diversas tendencias a la especialización las he abordado y caracterizado en el primer capítulo, aquí retomo tal noción en tanto que tendencia a una formación y a un desempeño que "...promueve el desempeño de una parcela muy restringida de la realidad y deja de lado sus interrelaciones con otros espacios de conocimiento..." en Viniegra V. Leonardo. "La investigación científica..." en Revista de la Universidad de México. Op.Cit. p.20. Una breve descripción de sus métodos de formación para el especialista se encuentran en las pp. 20 y 21.

institución universitaria. "...la organización del entrenamiento para la investigación no es realmente un sistema educativo que crece desde abajo, esto es, en las etapas sucesivas, cada una autosuficiente, adaptada a la lenta maduración de los intereses, necesidades y aptitudes de sus estudiantes. Se orienta hacia el paso final, y de él deriva su contenido y normas, de adquirir el conocimiento profundo, diverso y altamente especializado que se necesita para la investigación misma.⁽⁴⁷⁾

Mención aparte merece hacer referencia a los aspectos específicos que definen a la formación en investigación, no menos científica, en el área de las ingenierías y tecnologías. A diferencia de las ciencias exactas, en las ingenierías y tecnologías el propósito del trabajo científico y de la formación de recursos humanos estriba en la posibilidad de aplicar los resultados de la investigación; del mismo modo, en lugar de pretender publicarlos en una revista extranjera, el interés se apunta al hecho de poder difundirlos vía informes técnicos orientados a aplicaciones específicas ⁽⁴⁸⁾

La situación en el campo de la investigación en ciencias sociales no está exenta de elementos

47. Ziman, J. Op. Cit. p. 36.

48. Apud. Esteva Maraboto Luis. "Las ciencias de la ingeniería" Revista Universidad de México No. 480-481. UNAM. ene-feb. México, 1991. p.25.

profesionalizantes que determinan condiciones para la formación de recursos de alto nivel. Interesa retomar aquí tres de las cinco conclusiones esbozadas por González Casanova (49) y que definen el tipo de productividad en investigación dentro de este campo. En primer término, y como sucede en otros campos de investigación, la selección de temas o problemas de estudio responde básicamente a intereses e inquietudes individuales sin que necesariamente se explicita la claridad sobre el papel que una determinada obra representa dentro de la trayectoria del investigador o bien, dentro del terreno de su especialidad. Segundo, existe en la actualidad una significativa tendencia a producir obras colectivas en las que si bien se aborda una temática común, los que participan en ellas, trabajan independientemente dicho tema desde su óptica particular. Por último, dentro del terreno de las distintas áreas de "especialidad" del campo, la calidad y cantidad de la productividad no es la misma para todos los casos. Las recomendaciones para la formación en investigación que se desprenden de estos planteamientos tocan tres aspectos: el replantear criterios de selección de temas de investigación, el impulsar el trabajo en equipo y la colaboración interinstitucional con otros equipos de investigación.

49. González Casanova Pablo. "Las ciencias sociales en la UNAM" en Revista Universidad de México. No. 480-481. UNAM ene-feb. México, 1991. p. 39.

Por su identidad social, el científico y los productos de su actividad se constituyen como tales en función de los espacios institucionales que ocupan. Sobre este punto cobra especial relevancia la reiterada distinción que se establece entre la actividad del científico y la del tecnólogo, así como sus respectivas necesidades de formación en determinados campos científicos. Si bien la actividad tecnológica no puede prescindir de la ciencia, "...el entrenamiento para una carrera tecnológica no exige un conocimiento demasiado profundo de un campo específico de la ciencia. Los tecnólogos deben procurar comprender los principios científicos básicos de las técnicas que aplican, pero su adecuación solamente tiene que ser profunda y especializada en la práctica de dichas técnicas...La educación para la práctica tecnológica tiene un campo mucho más amplio y es mucho más diversa en su sede institucional que la educación para la investigación".⁽⁵⁰⁾

"El científico es un individuo altamente especializado, que se encarga de construir un puente conceptual desde la cultura hacia la naturaleza. Este puente está hecho de materiales culturales (lenguajes) y debe ser transitable (inteligible) para los miembros de la cultura

50. Ziman, John. Op. Cit. p. 21 y 23.

con el fin de poder manipular los fenómenos naturales y sociales."(51)

En síntesis, desde el punto de vista de la planeación de la educación superior, de la formación de profesionales y de la formación de científicos, es más fácil prever la marcha de tales actividades si se distinguen espacios delimitados y específicos. Un ejemplo de ello es el caso del desarrollo de un proyecto industrial ya que el "...carácter definido de los objetivos de cada programa se establece por anticipado con una gran precisión, y puede cerrar el paso de antemano a cualquier desviación justificada en los intereses cognoscitivos de los investigadores. Mientras la investigación científica, aplicada o no, prosigue alerta los resultados teóricos y prácticas de su trabajo, siquiera sean para dejar registro de los problemas y de los logros laterales que no atañen al programa inicial, la investigación tecnológica y en mayor medida un proyecto de desarrollo, va directamente al logro de su objetivo" (52)

La investigación universitaria y la formación de recursos de alto nivel en el contexto del vínculo universidad-sociedad, se enfrenta no sólo a los problemas

51. Lomnitz Cinna y Adler Larissa. "La creación científica" Col. Pensamiento universitario. No. 3. CESU. Coordinación de Humanidades. México 1977.p.4.

52. Cf. Salmerón Fernando. "La investigación en la universidad y las innovaciones técnicas" en Pensamiento universitario No. 160. CESU-UNAM. México, 1983. p. 14.

actuales del avance científico y del desarrollo tecnológico sino a una permanente reubicación en el proceso histórico de constitución de tales espacios; es decir, por un lado, la situación y función de la investigación frente a los valores y criterios intrínsecos de la técnica en sí misma, en su relación con el conocimiento básico y en su variante de técnica moderna o tecnología; por otro, la investigación frente a la delimitación y especificidad de la ciencia básica y de la ciencia aplicada(53).

En la actualidad "...la relación entre la universidad y la investigación (puede) mantenerse en forma indefinida, mientras los organismos de investigación no rebasen un tamaño pequeño o mediano. Todo hace pensar que en la situación contraria, es decir, en la conexión directa con un gran centro de investigación ligado a las exigencias de la producción industrial, se vería distorsionada la vida académica e institucional de la universidad."(54). Los parámetros interpretativos de la universidad contemporánea se verían trastocados en aras de una redefinición de vínculos, funciones y propósitos de investigación,

53. La distinción entre ciencia básica y ciencia aplicada radica sólo en el nivel de generalidad de los problemas que ambas se plantean ya que las dos tienen como principal objetivo el enriquecer el conocimiento humano, utilizan el método científico y trabajan en terrenos teóricos o experimentales Cf. Salmerón Fernando. "La investigación en la universidad y las innovaciones técnicas"... p. 11.

54. Idem. pp. 8-9.

desarrollo tecnológico, así como de formación de profesionales y técnicos.

CAPITULO 4.

EL UNIVERSO Y LA MUESTRA. SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS.

Desde el inicio de la investigación se tuvo el propósito de abarcar en lo posible el universo nacional a través de una muestra representativa de los diversos sectores de investigación y de los grupos de científicos adscritos a las instituciones de investigación. Tal propósito suponía contar con la existencia de fuentes de información confiable, así como del acceso a ellas, situación que de inmediato se convirtió en problema insalvable para este trabajo y para cualquier otro intento de sistematización de la actual situación de la investigación en México.

Ante la imposibilidad de poder abarcar de manera estratificada el universo de investigación nacional, no sólo por el acceso a información sino fundamentalmente por el carácter heterogéneo del mismo, se decidió considerar el sub-universo de la investigación situado en el marco del sector de la educación superior del país en virtud de que según cifras de 1984 (1), el sistema de educación superior contenía al 50% de la capacidad e infraestructura para el desarrollo de la investigación científica y de desarrollo experimental.

1. Fecha en que se levantó el último inventario del CONACYT, mismo que es considerado fuente primaria oficial en esta materia.

Una vez delimitado el universo, se presentaron nuevamente problemas en cuanto a la fidelidad y el tipo de información disponible, aún en el ámbito específico de la educación superior. El principal obstáculo fue la ausencia de una fuente actualizada que a nivel nacional proporcionara la información relativa a la situación de la investigación y de los recursos humanos que en ella participan en todas las áreas del conocimiento y en todas las instituciones educativas. Las dificultades encontradas están relacionados de manera considerable con la naturaleza y funciones de las diversas instituciones que conforman lo que se ha denominado el "sistema de educación superior". La diversidad de instituciones agrupadas en "subsistemas"(2) no reúnen necesariamente características comunes en cuanto a su función específica para realizar investigación (3); todas en lo general y en lo particular están estructuradas de manera diversa y cuentan con una importante trayectoria histórica que las determina fundamentalmente como instituciones de formación de profesionales.

2. Universidades estatales, tecnológicos, UNAM, universidades privadas y otras del sector público.
3. Aún cuando en lo formal todas, en sus respectivos leyes orgánicas, contemplan como una de sus funciones "sustantivas" la de impulsar, fomentar y desarrollar actividades de investigación.

La problemática de los "subsistemas" es sin embargo, semejante en cuanto al peso e importancia que le es otorgada a la actividad propiamente científica y de investigación. Son las condiciones institucionales y regionales, más que las propiamente científicas, las que determinan en lo fundamental la cantidad, el tipo y las áreas de investigación adscritas en las instituciones educativas. Asimismo, es la naturaleza de la institución, pública o privada, lo que determina los tipos de vínculos hacia el exterior, ya sea con los diversos sectores productivos, con el aparato estatal e incluso con otros países y áreas de investigación. Un ejemplo de ello lo son las posibilidades con las que cuenta una universidad pública y un instituto tecnológico.

La poca correspondencia que existe entre las diversas regiones socioeconómicas del país, así como la heterogeneidad política, institucional y normativa existente en materia de educación superior, imposibilita la realización de estudios globales ya que con ellos se contribuiría al establecimiento de clasificaciones arbitrarias que no proporcionarían más que una visión uniformada o estandarizada de la actividad de investigación, aún cuando el problema de la confiabilidad y cobertura de las fuentes de información disponibles fuera superado.

Es claro que no existen criterios universales para la determinación de universos muestrales ya que éstos dependen únicamente de las condiciones específicas que determina al fenómeno específico por investigar, así como de las particularidades de su correspondiente referente en la realidad social. A nivel conceptual si bien es posible considerar algunos elementos sobre el análisis del comportamiento social de la población, también es importante asumir la historicidad, especificidad, modificación y cambios eventuales en la misma.

En estudios de tipo comparativo (4) se han constatado algunos problemas de interpretación que ofrecen las metodologías de carácter globalizador y que pretenden abarcar universos sociales que, además de concebirse como espacios cerrados, soslayan la naturaleza heterogénea y la especificidad de sus componentes. No se trata sin embargo, de llevar el análisis sociológico al terreno de la relativización del conocimiento o de los estudios de caso como única alternativa de análisis. Las propuestas analíticas que nos proporcionan los instrumentos estadísticos y técnicos adoptados por una importante corriente de investigación dentro del terreno de las ciencias sociales, permiten generar espacios de intervención en la sociedad y en las instituciones en las que no

4. Por lo general se trata de estudios transversales que omiten elementos de tipo histórico y aquellos que tiene su origen en la interacción.

necesariamente los cambios se producen de manera inmediata, sino que el conocimiento por ellos proporcionado supone una intervención en la trama de las relaciones sociales de la que los fenómenos sociales son producto.

4.1. El universo y las fuentes. Algunos datos globales.

En el caso de México, los estudios realizados sobre el comportamiento global de la educación superior y la investigación, se han enfrentado a la problemática que encierra la diversidad regional y el centralismo geográfico y político del país. Por lo general, tales estudios han creído superar las deficiencias que tales concepciones les presentan anteponiéndose con un indiscriminado uso de recursos conceptuales que generalizan o dicotomizan la realidad en estudio, un ejemplo de ello son las nociones de "centro" y "periferia" en todas sus variantes.

Por la naturaleza de esta investigación y de su objeto de estudio, consideramos que la pretensión de realizar un análisis sobre los aspectos socioculturales que intervienen en la organización interna de la actividad científica en el país, encuentra como espacio natural e históricamente determinado el de las instituciones universitarias en virtud de que es en éstas donde, para el caso de América Latina,

se institucionaliza el desarrollo de la actividad científica. (5)

Para el caso de México y de acuerdo con la información recabada y difundida a través del Directorio de Funcionarios de las Instituciones de Educación Superior Mexicanas (6), existen en el país 649 instituciones de educación superior (7) y 188 unidades de educación superior desconcentradas (8). Aún cuando existe dificultad para distinguir la actividad de investigación que en cada una de ellas se realiza, cálculos realizados por el CONACYT (9) en su respectivo inventario de 1984, permiten asegurar que el 53.75% (7,082) del total nacional (13,174) de proyectos de investigación en proceso se llevan a cabo en las instituciones del D.F., y que del total nacional el 16.44% (2,166) se localiza en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

5. Al respecto, con anterioridad hemos desarrollado un estudio de tipo socio histórico: Pacheco M. Teresa. "La institucionalización de la actividad científica" en Revista Ciencia y Desarrollo No. 77. Nov. Dic. CONACYT. México, 1977.

6. ANUIES. México, 1988.

7. 100 universidades (60 privadas y 40 públicas), 146 institutos y tecnológicos (106 públicos, 37 privados y tres privados y libres), 96 centros, colegios y escuelas (29 públicos, 59 privados y 8 privados y libres) y 307 normales que imparten el nivel licenciatura (200 públicos y 207 privados).

8. 131 universidades (101 públicas y 30 privadas), 39 institutos y tecnológicos (12 públicos y 27 privados y libres), 10 centros, colegios y escuelas (2 públicos y 8 privados) y 8 normales (3 públicas y 5 privadas).

9. CONACYT. Estadísticas básicas del inventario de instituciones y recursos dedicados a las actividades científicas y tecnológicas (1984). CONACYT. México, 1989.

Según el CONACYT, en 1984 se registran en el país 952 instituciones que se dedicadas a las actividades científicas y tecnológicas; ellas abarcan todas las áreas del conocimiento en todo el territorio nacional. Del total de instituciones se eliminaron 321 al constatar que no realizaban actividades de investigación y desarrollo y se levantó la información correspondiente (10) a las 631 instituciones restantes; de éstas sólo 157 tienen como propósito la investigación y el resto, 474 registran grupos de investigadores activos y aún cuando su función no es prioritariamente de investigación ya que abarcan instituciones de diverso tipo (hospitales del sector salud, facultades, escuelas y direcciones o departamentos de la administración pública federal) . Todas ellas abarcan las cinco áreas de conocimiento (11).

De las 631 instituciones que realizan investigación y desarrollo experimental, los centros de enseñanza superior públicos concentran el 50.40% (318) de tales instituciones(12), el 45.93% (7535) del personal dedicado a

10. A través de diversos instrumentos que recogen diversos tipos de información: general sobre las instituciones, personal, por proyectos y equipo de investigación y desarrollo experimental.

11. Establecidas y formalizadas por el CONACYT como sigue: Ciencias exactas y naturales, Ciencias agropecuarias, Ciencias de la ingeniería, Ciencias médicas y de la salud, Ciencias sociales y humanidades y otras.

12. El 21.87 pertenece a la administración pública federal paraestatal, el 10.46% a la administración pública federal centralizada, el 7.45% a los centros de enseñanza superior

estas tareas (13) y el 43.68% (5745) de proyectos en proceso (14).

Del total de los centros de enseñanza superior públicos, el 58.71% (93) son instituciones dedicadas primordialmente a la investigación y el 47.69% (225) corresponde a instituciones que sólo registran grupos de investigadores activos. La investigación en las áreas de conocimiento de las ciencias exactas y naturales así como en las ciencias sociales y humanidades, se da predominantemente en el primer grupo de instituciones, en cambio en el segundo, la distribución es más o menos equivalente entre las cinco áreas (15).

privados, el 5.86% a empresas privadas, el 1.74% a organismos no lucrativos, el 0.95% a la administración pública estatal, el 0.79% a empresas de participación estatal y el 0.48% a organismos extranjeros e internacionales.

13. En el mismo orden de sectores de pertenencia que aparecen en la referencia anterior, los porcentajes con respecto a la distribución del personal de investigación son los siguientes: 30.99%, 18.20%, 2.9%, 0.74%, 0.70%, 0.12%, 0.48% y 0.75%.

14. En el mismo orden de sectores de pertenencia que aparecen en la referencia anterior, los porcentajes con respecto a la distribución de proyectos de investigación son los siguientes: 28.27%, 24.22%, 1.49%, 0.35%, 0.48%, 0.35%, 0.96% y 0.20.

15. El peso e importancia del resto de la investigación en las otras áreas del conocimiento por institución se distribuye como sigue: tecnológicas y agropecuarias 3, tecnológicas y ciencias de la ingeniería 10 y ciencias médicas 7. La distribución por área de conocimiento en el grupo de instituciones que no realizan investigación como tarea prioritaria se da como sigue: ciencias exactas y naturales 35, tecnologías y ciencias agropecuarias 55, tecnologías y ciencias de la ingeniería 56, tecnologías y ciencias médicas 37 y ciencias sociales y humanidades 42.

De las 318 instituciones que corresponden al sector de centros de educación superior públicos (50.40% del total nacional), el 22.64% (72 instituciones) se localizan en el D.F. (16); la proporción entre las que realizan y no actividades de investigación como actividad prioritaria es más o menos equivalente.

En las 318 instituciones se concentran el 43.68% (5,755) del total nacional de proyectos en proceso; la distribución de éstos entre las instituciones que realizan o no investigación como tarea prioritaria es equivalente. Sin embargo, en lo que toca a la distribución de los proyectos en proceso por tipo de investigación en centros de educación superior públicos, los contrastes saltan a la vista:

-Investigación básica	2,592	proyectos.
-Investigación aplicada	1,683	"
-Desarrollo experimental	309	"
-Servicios CyT	124	"
-Sin registrar	47	"

16. otras 69 pertenecen a la administración pública federal paraestatal y 47 a la administración pública centralizada, ambas localizadas también en el D.F.; los tres tipos de instituciones (sumando la de los centros de educación superior públicos), agrupan un total de 188 instituciones, es decir, cerca del 50% del total nacional de las instituciones que realizan actividades de investigación y desarrollo experimental se localizan en el D.F.

Del total nacional de proyectos en proceso (13,174), el 43.60% (5,745) se lleva a cabo en centros de educación superior públicos y de ellos, el 57.89% (3,326) se inscriben en los centros de educación superior públicos del D.F. El 18.58% del total nacional de proyectos, el 42.62% del total de proyectos en los centros de educación superior públicos y el 73.63% de proyectos en los centros de educación superior públicos localizados en el D.F, corresponden a la UNAM, o sean 2,449 proyectos de investigación y desarrollo experimental.

Por lo que corresponde a la distribución del personal dedicado a tareas de investigación, del total del personal dedicado a esta actividad (16,404), el 45.93% (7,535) se encuentran adscritos a centros de enseñanza superior públicos y el 30.99% (5,083) a la administración pública paraestatal. En contraste sólo un 2.09% (343) pertenece a centros de enseñanza superior privados.

La distribución del personal por área científica para cada uno de los tres sectores se da de la siguiente manera:

-del total del personal adscrito a centros de enseñanza superior públicos, el 36.61% (2,759) se concentra en el área de las ciencias exactas y naturales y el 30.16% (2,273) en la de las ciencias sociales y humanidades,

el resto se distribuye de manera equivalente en las otras tres áreas del conocimiento.

-del total del personal adscrito a la administración pública federal paraestatal, el 46.72% (2,373) se dedica a la investigación en el área de las tecnologías y ciencias médicas y en cambio sólo el 1 % (51) se dedica a las tecnologías y ciencias agropecuarias.

-del total del personal adscrito a los centros de enseñanza superior privados el 36.44% (125) se concentra en las ciencias sociales y humanidades y el 20.11% en las tecnologías y ciencias agropecuarias.

Para el caso de los centros de enseñanza superior públicos, la distribución del personal por tipo de dependencia es más o menos equivalente aunque (ligeramente superior en los centros que no realiza investigación como actividad central. Sin embargo, la situación no es semejante para el caso del personal que se localiza en la administración pública federal paraestatal en este caso, cerca de las dos terceras partes del mismo se localiza en instituciones que realizan investigación como tarea primordial y sólo una tercera parte en otras instituciones. Para el caso de los centros privados de enseñanza superior, casi todo el personal adscrito a ellos, lo está en instituciones donde la investigación no es actividad central (salvo un 5.24%, 18 personas).

La distribución del personal por área de conocimiento y por tipo de institución en los tres sectores que venimos revisando se da de la siguiente forma:

-Del total del personal que realiza investigación en las ciencias agropecuarias, el 57.96% (2,290 se localiza en instituciones que realizan investigación como actividad fundamental y el 42.03% (1,661) en instituciones donde esta actividad no es la principal.

-Del total del personal que realiza investigación en ciencias sociales y humanidades la distribución por institución de investigación o no es más o menos equivalente a la señalada para el rubro anterior.

-Para las tecnologías y ciencias médicas, las proporciones son más o menos las mismas pero invertidas de acuerdo a cada tipo de institución.

-Para el caso de las tecnologías y ciencias agropecuarias, el 67.02% se concentra en instituciones en que la actividad de investigación es central y el 32.97% en instituciones que llevan a cabo otras actividades.

El 61.02% (10,010) del total nacional de personal que realiza actividades de investigación se concentra en el Distrito Federal. De esta población el 43.08% (4313) se localiza en centros de enseñanza superior públicos, el 39.77% (3,981) en la administración pública federal

paraestatal y sólo un 1.29% (130) en centros de enseñanza superior privados.

Sobre la formación académica y profesional del personal de investigación, se cuenta (17) con la información proporcionada por el 86% del total nacional del personal.

-Del personal de los centros de enseñanza superior públicos a nivel nacional (6875), sólo el 20.30% (1,396) cuenta con el nivel de maestría y el 18.74% (1,289) tiene el grado de doctor.

-Para el personal de la administración pública federal paraestatal (5032), las cifras son el 12.69% (639) para maestría y el 10.57% (532) para doctorado.

-Para el personal de los centros de enseñanza superior privados (391), las cifras son el 30.69% (120) con nivel maestría y el 7.67% (30) con doctorado.

La distribución del personal por grados obtenidos y por áreas de conocimiento muestra que es en las ciencias exactas y naturales donde se concentra el 50.77% (719) del total de doctores (1,416) y el 36.09% (732) del total de maestros (2,028) a nivel nacional. En proporciones muy inferiores le siguen las áreas de tecnologías y ciencias

17. Dentro del mismo inventario realizado por el CONACYT en 1984.

agropecuarias con 233 doctores y 376 maestros y las ciencias sociales y humanidades con 195 doctores y 407 maestros.

En términos de actualización de la información correspondiente a proyectos de investigación y del personal que se dedica a las actividades de investigación, la UNAM es la única institución que para 1990 ofrece un banco de información que si bien no abarca el total nacional, si representa el 70% de las instituciones de educación superior del país (18). En virtud de esta situación y además de que la UNAM ha sido tradicionalmente la institución más representativa a nivel nacional, modelo en actividades de formación profesional, de formación de recursos de alto nivel y de actividad en investigación, consideramos que su elección para la realización de los análisis propuestos en este trabajo, permitirá profundizar no sólo en lo que a la situación institucional actual respecta, sino fundamentalmente en lo que, en la perspectiva de corto y mediano plazo, posibilite en lo relativo al conocimiento de los valores que conforman las representaciones sociales, los

18. Se trata del Acervo de Recursos de las Instituciones de Educación Superior ARIES adscrito en el Departamento de Sistemas de la Dirección General de Intercambio Académico de la UNAM; este acervo se inició en 1984 y es actualizado anualmente. El él están incluidas todas las dependencias de docencia e investigación de la UNAM, 16 dependencias del Instituto Politécnico Nacional, 27 instituciones públicas estatales (24 universidades, 2 centros y 1 tecnológico). Cabe señalar que la información más actualizada con que se cuenta es precisamente la correspondiente a la UNAM.

comportamientos y las modificaciones registradas al interior de los grupos académicos en el plano nacional.

4.2. La población. Criterios para el establecimiento e la muestra.

El banco de información ARIES se constituye en la fuente inmediata para la realización de este trabajo, por un lado, para la caracterización de la población que realiza actividades de investigación en el marco de las diversas modalidades institucionales de educación superior en que ésta se realiza; por otro, para la determinación de la muestra sobre la que se aplicó el instrumento de análisis específico.

Entre las dependencias de la UNAM que tienen como actividad central la investigación, se encuentran aquellas que la realizan como tarea exclusiva o prioritaria (19) y aquellas que la llevan a cabo como tarea subsidiaria de otras actividades académicas (20).

19. Es el caso de los Institutos y Centros de Investigación adscritos a las respectivas Coordinaciones de Investigación, la científica y la humanística. La primera se cuenta con 24 dependencias y la segunda, con 15 dependencias.

20. Se trata de las Facultades, Escuelas, Centros de extensión y de servicios. Para las primeras se cuenta con 14 dependencias, para las Escuelas se cuenta con 6 dependencias, para los Centros se cuenta con 3 y una Unidad de estudios de posgrado

Del total del personal académico de la UNAM (3,842) (21), cerca del 50% (1,899) representa al personal académico de carrera adscrito a escuelas y facultades; el 13.71% (527) a personal adscrito a centros e institutos de investigación de la Coordinación de Humanidades y el 22.33% (858) a personal adscrito a programas, centros e institutos de investigación de la Coordinación de la Investigación Científica; estas cifras abarcan sólo al personal académico de tiempo completo asociado y titular.

La información acerca de los proyectos de investigación y que fue retomada del acervo ARIES, se restringió a los siguientes rubros:

- Nombre del investigador
- Fechas de inicio y término del proyecto(s)
- Area de conocimiento en que se inscribe el proyecto
- Número y nombres de los colaboradores
- Productos (tipos)
- Sede
- Patrocinio

21. Según la información proporcionada por las Estadísticas del personal académico de la UNAM, DGAPA correspondiente al año de 1988, el total del personal académico reportado es de 32,282 de los cuales sólo 3,842 (1.19%) cuenta con el nombramiento de profesor de carrera y de investigación. Cf. p.189, 205 y 206. Cabe señalar que la misma fuente registra para la Coordinación de Humanidades un total de 247 nombramientos de técnico académico en sus distintos niveles y para la Coordinación de la Investigación Científica esta cifra asciende a 882; en ambas dependencias las cifras son significativas en términos del peso y presencia de un sector considerado como complementario para la investigación.

La información adicional que, vía el cuestionario aplicado, se solicitó a los investigadores contemplados en la muestra fue la siguiente:

- Nombre
- Nombre de colaboradores
- Grados académicos obtenidos y lugar
- Pertenenencia a alguna asociación profesional, sociedad científica o al Sistema Nacional de Investigadores.
- Dependencia de adscripción.

La selección de la información solicitada se hizo con base en un criterio que fuera lo suficientemente amplio pero que a la vez acotara una idea precisa en cuanto al nivel de consolidación de la investigación realizada (22). En este sentido, se realizó una primera selección y estratificación de la población de acuerdo con distintos niveles de consolidación de la actividad de investigación consignada. Se establecieron seis grupos de investigadores y dentro de cada uno de ellos se distinguieron cinco subgrupos, a continuación se especifican sus características (23):

A. Investigadores con grado de doctorado y maestría que cuentan con cuatro colaboradores, reportan productos de

22. El total de proyectos reportados en el ARIES es de 5,303 y el total de investigadores reportados es de 2793.

23. El resultado global que se obtuvo de la primera selección fue de 2,395 registros que abarcan a uno o más proyectos y a un investigador una o más veces.

investigación y cuentan con patrocinio además del ofrecido por la propia UNAM (24).

A1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

A2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

A3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

A4. Investigadores que cuentan con Maestría.

A5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa. (25)

B. Investigadores que con doctorado y maestría cuentan con tres colaboradores, reportan productos de investigación y cuentan con patrocinio además del ofrecido por la propia UNAM. (26)

B1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

24. En el rubro global se obtuvieron 42 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: A1. 6, A2. 0, A3. 1, A4. 0, A5. 34.

25. Este inciso como los correspondientes a los grupos B, C, D, E, y F, fueron revisados manualmente para someterlos a una selección adicional y poder redistribuir algunos de ellos en los rubros 1,2 y tres de cada grupo; de este modo, los grupos contenidos en A5, B5, C5, D5, E5 y F5 desaparecen en las bases finales obtenidas para la muestra.

26. En el rubro global se obtuvieron 121 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: B1. 8, B2. 1, B3. 0, B4. 2, B5. 100.

B2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

B3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

B4. Investigadores que cuentan con Maestría.

B5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa.

C. Investigadores que con doctorado y maestría cuentan con dos colaboradores, reportan productos de investigación y cuentan con patrocinio además del ofrecido por la propia UNAM (27).

C1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

C2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

C3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

C4. Investigadores que cuentan con Maestría.

C5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa.

D. Investigadores con doctorado y maestría que cuentan con un colaborador, reportan productos de investigación

27. En el rubro global se obtuvieron 124 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: C1. 7, C2. 2, C3. 2, C4. 3, C5. 102.

y cuentan con patrocinio además del ofrecido por la propia UNAM (28).

D1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

D2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

D3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

D4. Investigadores que cuentan con Maestría.

D5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa.

E. Investigadores con doctorado y maestría que cuentan con productos de investigación y patrocinio además del ofrecido por la propia UNAM (29).

E1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

E2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

E3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

28. En el rubro global se obtuvieron 135 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: D1. 4, D2. 4, D3. 4, D4. 4, D5. 118.

29. En el rubro global se obtuvieron 182 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: E1. 5, E2. 5, E3. 3, E4. 1, E5. 182.

E4. Investigadores que cuentan con Maestría.

E5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa.

F. Investigadores con doctorado y maestría que solo reportan productos de investigación (30).

F1. Investigadores que cuentan con grado de Maestría, Doctorado y además pertenecen a alguna asociación o al SNI.

F2. Investigadores que cuentan con grado de Maestría y Doctorado.

F3. Investigadores que cuentan con Maestría y pertenecen a alguna Asociación o al SNI.

F4. Investigadores que cuentan con Maestría.

F5. Investigadores con doctorado o maestría de los que no se cuenta con información completa.

Cabe señalar que a partir de las bases generadas a partir de la estratificación arriba señalada y en las que se seleccionaron 2,395 proyectos de investigación, que se distribuyen de 1 a 26 por responsable, se obtuvo posteriormente un total 24 bases que finalmente determinaron la muestra definitiva de investigadores (31) estableciéndose

30. En el rubro global se obtuvieron 1,791 registros. En el desglose las cifras fueron las siguientes: F1.15, F2. 40, F3. 11, F4. 57, F5. 1,579.

31. Las diferencias entre el primer y segundo concentrado de bases obtenidas del archivo ARIES para el caso de las dependencias de la UNAM, se deben a procesos de depuración de diverso tipo. Primero, se revisaron manualmente los

la cantidad de 440 casos como muestra a encuestar. Se trata de responsables de proyectos de investigación que cuentan con niveles de formación académica de maestría y/o doctorado y que en su totalidad reportan productos de investigación. Como antes se señaló, la población se diversifica en función de varios criterios o condiciones que determinan el grado de consolidación en las actividades de investigación:

- Contar de preferencia con un equipo de colaboradores en investigación.
- contar con patrocinio externo a la UNAM ya sea nacional o del extranjero,
- pertenecer a asociaciones o sociedades científicas y/o profesionales o bien, al Sistema Nacional de Investigadores,

La muestra formal representa cerca del 12% del total del personal académico de tiempo completo con el nombramiento de profesor de carrera o de investigador en la UNAM.

Cabe señalar que los 440 casos que en principio constituían la muestra definitiva, se vieron sujetos a

archivos A5, B5, C5, D5, E5 y F5 para efectuar una nueva selección de proyectos a partir de criterios de equivalencia específicos para cada una de estas bases y su redistribución en las bases ya existentes. Segundo, se determinó el número de investigadores una vez eliminados los registros repetidos en las bases correspondientes a "proyectos".

ajustes que surgieron durante la aplicación del cuestionario; esto se debió a que la base de origen (ARIES) no contempla necesariamente una actualización sobre los casos del personal académico que se encuentra en sabático, en comisión, con licencia, en el extranjero o bien, que ya no se encuentran laborando en la Institución. Tal situación solo pudo ser detectada durante el envío y vuelta por parte de la dependencia destinataria y remitente del cuestionario elaborado para recabar la información.

Los ajustes que sufrió la muestra fueron calculados a partir del total de casos de los cuales se tuvo noticia directa por parte de las dependencias y principalmente a través de las respectivas Secretarías Académicas. Del total de casos de la muestra formal (440 casos), se determinó que el 30% (132 casos) de ella se encontraba bajo el supuesto de sabático, comisión, licencia o cambio de institución; de ahí que la muestra definitiva se constituyera con 308 casos. De este total se recibió un total de 185 casos de los cuales fue a partir de la captura de la información proporcionada por 176 de ellos que se efectuó el análisis e interpretación que constituye el contenido del análisis que se presenta en el siguiente capítulo y en los anexos correspondientes.

4.3. Una caracterización de la muestra. Principales problemas y su resolución.

Los 185 cuestionarios recuperados proceden de las diversas bases o estratos previamente establecidos de acuerdo con el criterio de consolidación en investigación y que a su vez da cuenta de la diversificación de la población.

La distribución de los investigadores-profesores por subsistema y que dieron respuesta al cuestionario, presenta la siguiente distribución por su ubicación en cada uno de los subsistemas:

- 61 de la investigación científica (33%),
- 46 de la investigación en humanidades (25%) y
- 78 de escuelas y facultades (42%).

En términos aproximados, el 55% de los investigadores-profesores cuenta con el grado de doctorado y el 45% con el de maestría. El 47% pertenece al Sistema Nacional de Investigadores y el 2% a la Academia de la Investigación Científica (18 casos).

De acuerdo con su nombramiento, categoría y nivel, la población se distribuye como sigue:

- 1.6% Profesor Emérito (3 casos),
- 34.59% Investigador titular (64 casos),

- 23.24% Investigador Asociado (43 casos),
- 28.10% Profesor de Carrera (52 casos),
- 4.32% Profesor de Asignatura (8 casos),
- 2.16% Técnico Académico (4 casos),
- 0.54% Profesor Visitante (1 caso) y
- 5.40% sin referencia (10 casos).

El 22.70%, es decir 42 de los investigadores-profesores encuestados, desempeña algún cargo académico-administrativo. En un caso se ocupa el nivel de dirección, en 8 de secretaría académica o de asuntos académicos, en 17 de jefatura de departamento, en 14 de coordinaciones de área, colegio, servicios, etc., en uno de asesoría y en uno de coordinación de seminario.

Sobre la nacionalidad del personal académico, sólo el 12% son extranjeros (22 casos), de entre ellos predominan los de origen europeo en 11 casos, le siguen en orden los centro y sudamericanos en 8 casos, y solo se presentan 2 casos de Estados Unidos y 1 de Asia.

4.4. Características generales del instrumento aplicado y los procedimientos técnicos de captura de la información.

Para la elaboración del instrumento se consideraron las dimensiones social, política e institucional de la actividad científica a partir de los esquemas valorativos y de las

relaciones sociales existentes y predominantes en el contexto nacional de la investigación universitaria. Otras perspectivas y valoraciones sobre el papel, función y funcionamiento de la actividad científica son contempladas como igualmente representativas solo en la medida que lo indique su manifestación y explicitación por parte de los agentes mismos de la actividad científica universitaria.

4.4.1. Estructura.

La modalidad del instrumento aplicado es la de un cuestionario estructurado en cinco partes:

- la función social de la actividad científica,
- la productividad científica,
- la infraestructura para la investigación,
- los productos científicos y
- los organismos no formales y/o de participación colegiada.

Con un total de veinte preguntas, se ofreció un rango de argumentos opcionales de respuesta de tres a ocho y en cada pregunta se dejó un espacio para una respuesta diferente a las opciones ofrecidas. Todas las opciones se caracterizan por retomar todas aquellas argumentaciones, tesis o hipótesis que de manera predominante están presentes tanto al interior como al exterior del denominado sector de la investigación universitaria, de científicos, humanistas y

tecnólogos; el espacio abierto propuesto pretendió capturar todos aquellos tópicos que sustentan otros elementos de representación, institucionales y no institucionales que se situaran al margen de los postulados dominantes asumidos por la gran mayoría de los agentes de la producción y de la administración de la ciencia y de la actividad científica.

Para el llenado del cuestionario, los investigadores y profesores podían elegir una o mas opciones de las ofrecidas para cada pregunta, en este último caso, se les solicitó jerarquizaran, por orden de importancia, cada una de las opciones seleccionadas de tal manera que los resultados pudieran ser ponderados de acuerdo con prioridades distinguibles.

4.4.2. Aplicación.

La planeación del trabajo de campo se contempló en tres etapas. En la primera, se realizó una prueba piloto con profesores e investigadores que, no considerados inicialmente como parte de la muestra, reunían las características básicas de la media de los estratos establecidos para la muestra formal; dicha prueba tuvo como finalidad el corregir el cuestionario en cuanto a su estructura, congruencia de contenido, extensión y claridad. Las observaciones fueron en su mayoría incorporadas a la versión definitiva del mismo.

En la segunda etapa, se elaboró y envió la documentación oficial de presentación del proyecto, así como el cuestionario a cada uno de los investigadores y/o profesores identificados como parte de la muestra definitiva. La modalidad utilizada para el envío del cuestionario vía institucional, que se realizó a través de las Secretarías Académicas de cada dependencia, esto además de facilitar su distribución entre los investigadores y profesores, garantizó la posibilidad de contar con la devolución de los mismos en lapsos más precisos.

La tercera etapa se refiere a un periodo de tres meses (32) en el que se logró capturar 184 cuestionarios es decir, 32. marzo, abril y mayo de 1991

el 60% del total (308 casos) de la muestra diseñada para tal efecto. En terminos generales, la amplia disponibilidad por parte de las autoridades académicas permitió una ágil y rápida distribución del cuestionario, así como mayores posibilidades para su recuperación.

4.4.3. Respuesta global.

Salvo en cuatro casos, los cuestionarios recibidos se llenaron en su totalidad de acuerdo con las indicaciones contempladas para tal efecto. Fueron pocos los casos en los que se eligió la opción abierta ofrecida para todas las preguntas, de ahí que los argumentos y fundamentaciones adicionales a las contenidas en el instrumento original, reúnen un grado de significación distinto al resto de las respuestas contestadas a través de las opciones ofrecidas de manera explícita en el sentido de constituir una representación formal de la actividad de investigación universitaria. Sin embargo, esto no supone que el contenido no explicitado en el encuadre del cuestionario no forme parte importante de la representación social que sobre la actividad científica sustentan sus actores; es precisamente en este sentido que se llevará a cabo la interpretación de la información recabada así, el análisis de los límites simbólicos sobre los aspectos explicitados por los agentes de tales representaciones.

A pesar de que los tiempos verbales fueron cuidadosamente revisados a lo largo de las veinte preguntas, una de las reiteradas observaciones recibidas fue precisamente la del sentido que debían llevar las respuestas, esto es, algunos profesores-investigadores oscilaron entre el "ser" y el "deber ser" de las situaciones a que hacían referencia las preguntas. A pesar de que en algunos casos la pregunta o la aclaración no fuera explicitada por parte de algunos profesores-investigadores, se consideró que en términos de representaciones sociales, las respuestas no se verían afectadas en virtud de que ambos planos son, en este contexto, complementarios.

Otra característica sobre la respuesta global es la relativa a la consideración y tratamiento hecho posteriormente sobre la información en aquellos casos en que los académicos dieron respuesta a más de una opción sin señalar el orden jerárquico solicitado; en estos casos, se atribuyó un valor jerárquico único a las opciones seleccionadas en función del número total de opciones elegidas por pregunta (e). cuando se marcaron tres opciones en una pregunta, a cada una se le dió el valor de tres).

4.4.4. Procedimientos técnicos utilizados para la captura y organización de la información.

La información obtenida a través del cuestionario fue capturada en veinte hojas electrónicas de Excel aunque los cálculos específicos y las gráficas correspondientes fueron trabajadas bajo el formato de Lotus 123, e incluso con el procesador de palabra Word5. De manera adicional se diseñó una hoja que contiene el concentrado de datos generales de los profesores-investigadores que constituyen el 60% de la muestra original.

La elaboración de cada una de las veinte hojas contempla la siguiente información: el número de registro por caso recibido, el número de registro correspondiente a la muestra de origen, la base o estrato al que cada caso corresponde y la jerarquización de las opciones elegidas para cada pregunta. Sobre cada hoja se ordenó el cálculo sobre las frecuencias en relación con la prioridad designada -declarada por el investigador-, así como el cálculo del número de opciones elegidas por cada caso y de manera global por parte de todos los casos.

CAPITULO 5.

LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA.

En los capítulos precedentes se aborda desde el punto de vista teórico y conceptual el análisis de las representaciones sociales sobre la universidad, la investigación y su profesionalización desde la perspectiva de los elementos socio-culturales que las definen como procesos sustentados en la interacción social.

La interacción en el plano de la relación universidad-grupo de científicos se da a través de las respuestas posibles que este último expresa sobre la imagen o representación que tiene sobre la ciencia, la investigación y la universidad. Surge sin embargo, por parte de los agentes de tales representaciones, una gama amplia de posiciones que al respecto van desde la asunción de la normatividad institucional hasta su cuestionamiento. Para el análisis de la información proporcionada por un sector representativo del grupo de científicos/investigadores de la UNAM y obtenida vía cuestionarios, utilizamos algunos elementos propuestos por Jürgen Habermas (1) que propocionan al la construcción conceptual ya elaborada en capítulos anteriores un instrumento de lectura e interpreteción de representaciones sociales.

1. Elementos expuestos fundamentalmente en su obra Teoría de la acción comunicativa. Ed. Taurus. Madrid, 1987. (2 tomos)

Este capítulo trata el análisis de las diversas representaciones que giran en el grupo de científicos/investigadores con respecto a la actividad científica que desempeña. Entre uno de los propósitos del análisis está el desentrañar el origen y naturaleza de algunas de las estrategias globales que condicionan la elección, por parte de los actores, de los principios de interacción que predominan en el marco institucional de la universidad.

Con el análisis de la información recabada durante el trabajo de campo, se confirma la existencia de una multiplicidad de representaciones que en ocasiones no guardan nexo alguno entre sí. Asimismo, se hace evidente una demanda que en ocasiones aparece como "necesariamente" contradictoria y que oscila entre la independencia y el compromiso de acción. No menos importante es la presencia de un conflicto de objetos y de objetivos entre los espacios de la ciencia, la universidad, la sociedad y la cultura.

En el análisis se distinguen, a partir de un conjunto de experiencias individualizadas y colectivizadas, los elementos institucionales que permiten u obstaculizan la formación de "habitus" ⁽²⁾ sustentados en la interacción, así como los mecanismos de apropiación de prácticas no institucionalizadas

2. Cf. Capítulo 3

pero que en ocasiones toman como fundamento lo ya instituido. En este sentido, el análisis apunta en varias direcciones: la interpretación de los procesos de interacción que dan lugar a representaciones individuales, colectivas, institucionales y sociales; el inventario de los mecanismos institucionales y de los "habitus" que condicionan el desempeño científico de los actores; las consecuencias que tales procesos conllevan sobre el funcionamiento institucional, así como en el plano pedagógico, científico y cultural de la universidad.

En los siguientes apartados se presenta por un lado, el modelo de análisis resultante de las aportaciones retomadas, en capítulos anteriores, del análisis cultural y de la sociología de la cultura y por otro, el análisis de las representaciones sobre la actividad científica que, desde la perspectiva del científico-investigador, subyacen en el contexto de la investigación universitaria.

5.1. Ejes de contenido para la interpretación.

El estudio de las representaciones sociales muestra hasta qué punto para el grupo de científicos/investigadores, la investigación es identificada como una actividad institucionalizada en términos de su profesionalización.

El conjunto de representaciones permite también identificar algunos aspectos propios de la identidad colectiva e individual de este sector social de científicos-investigadores (mundo subjetivo), aspectos que además tienen que ver con posiciones de legitimación y/o consenso ⁽³⁾. En el sentido de la legitimación, las representaciones expresadas a través de la opinión, expresan por un lado, la relación del actor con la norma institucional y por otro, el acuerdo, polarización e incluso contradicción con respecto a los objetos de la representación (mundo social). Tal variación responde a la presencia de distintos grados de aceptación de todo un sistema de relaciones implícito que, para su análisis, requiere de la incorporación de procesos de valoración y medición más complejos.

Desde la perspectiva del consenso, las representaciones aparecen en términos de apoyo con respecto a un valor asumido o a una acción tomada; en este caso, la estrategia de interpretación es simple en la medida que permite establecer un deslinde entre la norma institucional, la identidad colectiva y la identidad individual. Es precisamente en la perspectiva del consenso donde se sitúa el reconocimiento de prácticas, acciones, etc. (mundo objetivo) adoptadas por el sector específico, objeto de nuestro estudio.

3. Como se ha señalado en el capítulo 2, la legitimación no supone necesariamente el consenso y viceversa.

En el presente análisis las representaciones sociales se constituyen como manifestaciones de sentido que hacen referencia a elementos de los mundos objetivo, social y subjetivo provenientes de la experiencia cotidiana, de ahí que su análisis más que remitir a hechos, lo hace en función de sistemas culturales particulares en los cuales los sectores y grupos de científicos-investigadores son parte constitutiva.

Las formaciones o sistemas socioculturales reflejan el saber particular que define la actividad de los grupos, saber que forma parte de la norma institucional y de la experiencia cotidiana de sus integrantes; estos últimos garantizan la coherencia en la diversidad de sus orientaciones de acción (4). En este sentido, la noción de "mundo de la vida" será considerada como el espacio de la vida social en el que se encuentran contenidos el conjunto de procesos de entendimiento en función de los cuales los actores establecen acuerdos o bien discuten sobre algo perteneciente al "mundo objetivo" (5), al "mundo social" (6) que comparten y al "mundo

4. Habermas. Op. Cit. p. 70. tomo 1.

5. "conjunto de todas las entidades sobre las que son posibles enunciados verdaderos" en este caso la relación del sujeto con el mundo se da en la medida que él puede relacionarse con algo en el mundo Habermas Op. Cit. P. 184 tomo 1 y pp. 170-1 tomo 2.

6. "conjunto de todas las relaciones interpersonales legítimamente reguladas" en este caso el sujeto se relaciona con algo que es reconocido como debido en un mundo social compartido por todos los miembros de un colectivo. Idea.

subjetivo" (7) de cada sujeto. La acción comunicativa (8) se constituye aquí como el vehículo por excelencia de la relación sujeto-mundo en cualquiera de sus acepciones.

El diseño, aplicación y análisis del cuestionario elaborado para recabar el material empírico de esta investigación, constituyen una aproximación al conocimiento de las relaciones formales que un determinado sector social establece con el mundo. En su contenido, se asume la existencia de determinados estados de las cosas, de que en ellos rigen determinadas normas y valores y de que a ellos pueden atribuirse determinadas vivencias a sujetos particulares.

La estrategia seguida para el diseño del instrumento ha sido la de presentar afirmaciones en las cuales se contemplan, pero también en otros casos se transgreden, las convenciones sociales con respecto al sector o grupo de científicos de referencia; asimismo, se expresan intenciones y disposiciones específicas relacionadas a la experiencia cotidiana de uno más sujetos.

7. "la totalidad de vivencias del hablante, a las que tiene un acceso privilegiado" en este caso el sujeto se relaciona con algo que los otros actores atribuyen al mundo subjetivo del hablante y al que éste tiene un acceso privilegiado" Idem.

8. La acción es identificada con aquellas manifestaciones simbólicas en que el actor entra en relación al menos con un mundo. *Op. Cit.*, p. 139, tomo 1. Con el concepto de acción comunicativa comienza a operar un supuesto más: el de un medio lingüístico en el que se reflejan como tales las relaciones del actor con el mundo. Idem. p. 136, tomo 1.

La categoría "mundo de la vida" proporciona la clave para entender el significado de la elección que los sujetos hacen de las opciones ofrecidas en el instrumento y con ello, la identificación de los valores y normas reconocidas y eventualmente legitimadas colectivamente.

La utilidad que ofrece el conocimiento de las formas de relación sujeto-mundo a través de la acción comunicativa, permiten identificar los espacios de reproducción cultural, de incorporación de cambios o de posibilidad de incursión de nuevos elementos. "Las acciones comunicativas no son solamente procesos de interpretación en el que el saber cultural queda expuesto al "test del mundo"; significan al propio tiempo procesos de interacción social y de socialización...

La reproducción cultural del mundo de la vida se encarga de que, en su dimensión semántica, las nuevas situaciones que se presenten queden puestas en relación con los estados del mundo ya existentes: asegura la continuidad de la tradición y una coherencia del saber que baste en cada caso a la práctica comunicativa cotidiana...

La integración social del mundo de la vida se encarga de que las situaciones nuevas que se presenten en la dimensión del espacio social queden conectadas con los estados del

mundo ya existentes: cuida de que las acciones queden coordinadas a través de relaciones interpersonales legítimamente reguladas y da continuidad a la identidad de los grupos en un grado que baste a la práctica comunicativa cotidiana...

La socialización de los miembros de un mundo de la vida se encarga, finalmente, de que las nuevas situaciones que se producen en una dimensión del tiempo histórico queden conectadas con los estados del mundo ya existentes: asegura a las generaciones siguientes la adquisición de capacidades generalizadas de acción y se cuida de sintonizar las vidas individuales con las formas de vida colectivas. Las capacidades interactivas y los estilos personales de vida tienen su medida en la capacidad de las personas para responder autónomamente de sus acciones." (9).

La reproducción cultural contribuye en síntesis, al mantenimiento por un lado, de legitimaciones para las instituciones existentes y por otro, de producción de patrones de comportamiento eficaces para que, en el proceso de formación individual, éstos sirvan de sostén para la adquisición de competencias generalizadas y reconocidas de acción.

9. Op. Cit. pp. 198-201.

5.2. El modelo de análisis y la interpretación sobre las representaciones sociales de la actividad científica.

La matriz de análisis utilizada para la interpretación de las respuestas al cuestionario, contempla por un lado, las nociones de mundos objetivo, subjetivo y social, que permiten establecer un recorte arbitrario del "mundo de la vida" correspondiente a la actividad científica en la universidad mexicana; por otro, la distinción de las diversas dimensiones sociales que se encuentran implicadas en cualquiera de los mundos señalados: la social, institucional y la correspondiente a las prácticas.

El cruce de mundos y dimensiones permite un ordenamiento más o menos sistemático de representaciones sociales para su identificación y eventual clasificación de acuerdo con lo referentes de interacción en función de los cuales se definen. Tal ordenamiento proporciona una idea global sobre los siguientes aspectos:

- las formas como los científicos-investigadores llegan a constituirse como grupo social con características de comunidad,
- los puntos de articulación sociales, institucionales y de la experiencia cotidiana que definen las formas a partir de las cuales se organiza la actividad científica

desde la perspectiva de los actores sociales que en ella intervienen y, por último,

-las perspectivas de cambio y/o modificación de la estructura social a partir de la cual se erige la actividad científica como formación sociocultural en el contexto de la sociedad mexicana.

5.2.1. Predominio de elementos del "mundo objetivo".

Los elementos a que hacen referencia las diversas representaciones de los investigadores que proporcionaron la información a este respecto, encierran particularidades que dependen de la dimensión social a la que adjudican sus juicios y valoraciones. Para el caso de los elementos del "mundo objetivo", conviene presentar una visión de conjunto de cada uno de ellos para posteriormente avanzar sobre indicaciones más precisas en cuanto a los índices de frecuencia que cada opción registró, así como la prioridad con la que fue seleccionada por los investigadores; esta información se expone, por razones de claridad y discriminación de ámbitos de referencia de la vida social de los sujetos, a tres apartados que obedecen a las dimensiones social, institucional y de las prácticas establecidas para tal efecto.

Los elementos de la realidad que con mayor relevancia aparecen en el conjunto de las representaciones

pertenecientes al "mundo objetivo" es decir, al conjunto entidades sobre las que han sido posibles enunciados coincidentes entre los investigadores sobre aspectos o elementos reconocidos y que dan sentido a la actividad científica, son para cada dimensión social particulares.

En la dimensión ciencia/sociedad, aparecen predominantemente aspectos referidos a la función social de la ciencia en la sociedad en general y en México en particular, así como sobre el papel de la producción científica nacional en relación con aquella de países avanzados.

Sobre la dimensión institucional y organizativa de la actividad científica, se alude principalmente a aspectos vinculados con las condicionantes institucionales que influyen en la realización del trabajo científico.

Así para en nivel de las prácticas, aparecen como elementos de referencia los asociados a la difusión con que cuentan en la actualidad los productos de la actividad científica, los criterios de selección de los temas de investigación, las instancias que otorgan reconocimiento final a los productos de investigación y la pertenencia a sociedades y asociaciones profesionales y científicas.

Sobre la dimensión ciencia/sociedad.

Los principales referentes que cobran importancia sobre el este rubro, tienen que ver con lo relativo a las representaciones asociadas con la función que desempeña la actividad científica en la sociedad, con el papel social que desempeña la actividad científica en el caso de México y con los procedimientos para calificar la producción científica nacional en relación con aquella que se produce en países avanzados. A este respecto, la respuesta se presentó de la siguiente manera para cada uno de los indicadores enunciados:

-Sobre la función que desempeña la actividad científica en la sociedad, el número de opciones elegidas por cada investigador para esta pregunta fue de tres en (77) casos, de (45) con dos opciones y de (26) con una opción.

La distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente en las tres opiniones que a continuación señalamos. La frecuencia de respuestas se distribuyó de la siguiente manera: 87 respuestas, clasificadas con prioridad (1), definieron a dicha función en términos de una contribución al avance del conocimiento científico general; en segundo término, pusieron especial énfasis con 49 respuestas en su función de resolver los problemas actuales más urgentes que enfrenta la sociedad. Es de señalar que con prioridad (2), 61 respuestas clasificaron como función de la actividad científica el

proporcionar un nivel científico y por ende cultural a la sociedad; el predominio de respuestas con prioridad (3) se identificó con la opción inmediatamente señalada con anterioridad.

-Sobre el papel social que desempeña la actividad científica en el caso de México, el número de opciones elegidas por los investigadores se distribuyó en partes más o menos iguales de casos entre dos (53), una (41) y tres (40) opciones.

La distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente en las tres opiniones que a continuación señalamos. La frecuencia de respuestas se distribuyó de la siguiente manera: los índices registrados (52, 47 y 41) son muy cercanos entre las tres opiniones que aseguran -con prioridad (1)- que, primero, que el papel de la actividad científica en México es contribuir al desarrollo científico nacional con el propósito de que el país alcance niveles cercanos a los de los países desarrollados, segundo, el resolver los problemas y necesidades nacionales más urgentes y socialmente prioritarias, y tercero, el contribuir con el avance del conocimiento científico a nivel internacional. Con una semejante distribución en cuanto a frecuencias (52, 34 y 33) pero en orden de prioridad (2), los investigadores coinciden, con ligeras variaciones de orden por frecuencia, en las tres

argumentaciones ya citadas. Con prioridad (3), la distribución y frecuencia de respuestas se presenta más homogénea (19, 12, 19 y 15) que en las tres aseveraciones anteriores y se incorpora una cuarta que identifica como función social de la actividad científica nacional, la idea de competir con los avances científicos de otros países en aquellas áreas donde se cuentan con recursos propios.

-A la pregunta sobre cómo poder calificar la producción científica nacional en relación con aquella que se produce en países avanzados, el número de opciones elegidas por los investigadores se distribuye en dos grupos por un lado, quienes contestan preferentemente una opción (66) casos y quienes eligen dos opciones (54) casos; por otro lado, quienes eligen tres (32) y cuatro (15) casos.

A pesar de que la pregunta hace referencia al campo de conocimiento especializado del investigador entrevistado, la distribución y frecuencia de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran preferentemente en dos argumentos, aún cuando la distancia en cuanto al índice de frecuencias entre ambos es sensible. En primer término, que los productos científicos nacionales son considerados de una calidad equivalente a la que se produce a nivel internacional. (60) con prioridad (1), (15) con prioridad (2) y (1) con prioridad (3). En segundo término, se agrupan dos respuestas que entre ellas se refuerzan y a su vez contradicen el sentido

dominante de la opción antes señalada, se trata de las siguientes:

-Los productos científicos nacionales son poco reconocidos ya que por lo general se cuenta con poca difusión de ellos a nivel nacional. (18) con prioridad (1), (42) con prioridad (2) y (12) con prioridad (3).

-La producción científica se encuentra en sensible desventaja de calidad y cantidad de la que se produce a nivel internacional. (34) con prioridad (1), (7) con prioridad (2) y (1) con prioridad (3).

Sobre la dimensión institucional y organizativa de la actividad científica.

Los principales componentes relativos a la dimensión institucional y organizacional que aparecen como referentes de las representaciones sociales de los científicos-investigadores algunos relativos a los condicionantes institucionales considerados por los investigadores entrevistados como los más indispensables para llevar a cabo el trabajo de investigación: el impulso al trabajo en equipo; la promoción del trabajo multidisciplinario y por ende interinstitucional tanto a nivel nacional como internacional y por último, la articulación del trabajo de los investigadores y de los grupos de investigadores a los requerimientos del campo de especialidad.

El comportamiento de la respuesta a este respecto se da de la siguiente manera:

-Impulsar preferentemente el trabajo en equipo. (12) con prioridad (1), (31) con prioridad (2) y (10) con prioridad (3).

-Promover el trabajo multidisciplinario y por ende interinstitucional tanto a nivel nacional como internacional. (29) con prioridad (1), (40) con prioridad (2) y (22) con prioridad (3).

-Articular el trabajo de los investigadores y de los grupos de investigadores a los requerimientos del campo de especialidad (10) con prioridad (1), (15) con prioridad (2) y (9) con prioridad (3).

Sobre la dimensión de las prácticas.

La gama de elementos relacionados con la actividad que directamente desempeña el investigador es amplia y diversa; entre los más importantes destacan los relacionados con los elementos de valoración de los productos científicos, la función de la actividad y de los productos científicos, los criterios de medición de la productividad científica, la selección de temas e investigación, el reconocimiento de los productos de investigación y la pertenencia a sociedades y/o asociaciones profesionales y científicas.

-Con respecto a la función que tiene en la actualidad la difusión en general de la actividad y de los productos científicos, los investigadores la relacionan la socialización de los productos del conocimiento ya que contribuye a la consolidación de una cultura científica.

Dicha representación se manifiesta con prioridad (1) y (2) y con frecuencias de (62) y (30) respectivamente.

-Sobre los criterios y elementos que a juicio de los investigadores permiten medir la productividad científica tanto a nivel de los productores como de las instituciones y de la sociedad, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se distribuyen mas o menos de manera homogénea entre las siete opciones ofrecidas en lo que corresponde a la prioridad (1), (2) y (3). El orden jerárquico que se establece al respecto, sobre los criterios para medir la productividad científica se presenta de la siguiente manera:

-El liderazgo alcanzado dentro de un campo científico internacional. (40) con prioridad (1), (24) con prioridad (2) y (15) con prioridad (3).

-La cantidad de recursos humanos de alto nivel formados para la investigación. (28) con prioridad (1), (40) con prioridad (2) y (26) con prioridad (3).

-El liderazgo alcanzado dentro de un campo científico nacional. (24) con prioridad (1), (32) con prioridad (2) y (16) con prioridad (3).

-La participación en publicaciones internacionales. (23) con prioridad (1), (32) con prioridad (2) y (12) con prioridad (3).

-La actividad científica realizada en grupos y/o equipos de investigación. (23) con prioridad (1), (23) con prioridad (2) y (8) con prioridad (3).

-La actividad científica producida en lapsos determinados de tiempo. (25) con prioridad (1), (10) con prioridad (2) y (7) con prioridad (3).

-La cantidad de publicaciones nacionales producidas. (19) con prioridad (1), (16) con prioridad (2) y (16) con prioridad (3)

-La participación en eventos científicos nacionales e internacionales. (10) con prioridad (1), (23) con prioridad (2) y (14) con prioridad (3).

Sobre el rubro relativo a los criterios de medición de la productividad, se manifiesta un alto grado de dispersión que coincide con la distribución de la cantidad de respuestas expresadas ya que casi en el 50% de los casos respondió a cinco o más opciones.

-Sobre los criterios que predominan en la selección de temas u objetos de investigación propios de cada campo de

conocimiento, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente con una frecuencia de (112), en el criterio de que la elección de temas se realiza de manera individual de acuerdo con la propia formación del investigador, su trayectoria e intereses; esta acepción reúne una frecuencia de (21) con prioridad (2). En segundo termino -con prioridad (2)-, y con un frecuencia de (56), el criterio es el que establecen las tendencias predominantes en cuanto a líneas de investigación del campo científico específico que se trate; esta acepción reúne una frecuencia de (24) con prioridad (1). En tercer lugar se encuentra el grado de adecuación de la investigación con los requerimientos ya sea científicos o sociales del país (10) con prioridad (1), (21) con prioridad (2) y (12) con prioridad (3).

-Sobre las instancias que otorgan el reconocimiento final a un producto de investigación, la respuesta de los investigadores muestra una marcada concentración de frecuencia (89) con prioridad (1) en lo que concierne al hecho de que el valor de todo producto científico está dado en función del aporte que éste represente para el avance del conocimiento o para la resolución de un problema; esta opción reúne en términos de frecuencia (25) con prioridad (2). En segundo plano de importancia de acuerdo al índice de frecuencia (40) registrado con prioridad (2), se expresa que la valoración de todo producto científico responde al

reconocimiento que de él haga la comunidad científica nacional. Esta respuesta registra una frecuencia de (18) con prioridad (1). En el mismo plano de importancia se sostiene un argumento complementario que asegura que el valor es adjudicado por la comunidad científica internacional; esta respuesta registra frecuencias de (17) y (40) para las prioridades (1) y (2) respectivamente.

-Sobre el papel que desempeñan las diversas sociedades, asociaciones y/o colegios en donde se agrupan científicos-investigadores correspondientes a las áreas de conocimiento especializadas, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta y con prioridad (1) se concentran claramente en los siguientes argumentos sobre el papel de las asociaciones científicas y profesionales:

-Reflejan el grado de desarrollo y consolidación de un campo especializado de conocimiento en una institución o país determinado. (48) con prioridad (1), (24) con prioridad (2) y (3) con prioridad (3).

-Aseguran la vinculación del científico-investigador con los avances del campo de conocimiento al que pertenece. (30) con prioridad (1), (26) con prioridad (2) y (13) con prioridad (3).

5.2.2. Predominio de elementos del "mundo social".

Desde la perspectiva del "mundo social" y en un sentido más concreto, los parámetros de carácter normativo que prevalecen en las representaciones sociales sobre cada una de las dimensiones establecidas, son los siguientes: a la dimensión ciencia/sociedad, corresponden elementos referidos a manifestaciones sobre el tipo de relación existente entre nivel científico, avance tecnológico y cultura.

En el plano de la mediación institucional y organizativa de la actividad científica destacan los aspectos relacionados con los requerimientos prioritarios para que el país cuente con una infraestructura científica y tecnológica consolidada, las condiciones institucionales indispensables para que se lleve a cabo de manera óptima la actividad científica y el papel desempeñado por las sociedades y asociaciones profesionales y/o científicas. En segundo orden de importancia aparecen aspectos de carácter prescriptivo en lo relacionado a aspectos tales como: los principales problemas a enfrentar para contribuir con el desarrollo científico nacional, la función actual de la difusión de los productos científicos y por último, la valoración sobre el estado actual de organización de las dependencias que llevan a cabo investigación como tarea principal.

En la dimensión de las prácticas, sobresalen aspectos relacionados con los siguientes elementos: los criterios para valorar un resultado o producto de la actividad científica;

los criterios para valorar la calidad de los recursos humanos de alto nivel y su formación académica para la investigación y la definición misma del científico-investigador. En otro plano de relevancia aparecen manifestaciones en torno a elementos referidos a la función de la difusión de los productos y resultados de la actividad científica, a criterios de medición de productividad científica, a la situación de las dependencias que realizan investigación y el significado de la pertenencia a sociedades y asociaciones profesionales y científicas.

Sobre la dimensión ciencia/sociedad.

De manera específica, en la pregunta sobre el tipo de relación que en el caso de México existe entre nivel científico y tecnológico y nivel cultural, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta tanto en prioridad (1) y (2), muestra una representación equivalente entre dos afirmaciones sobre la relación nivel científico, tecnológico y cultural, por un lado, se asegura que el avance científico y el desarrollo tecnológico son parte constitutiva de la cultura nacional sea cual fuere el país del que se hable -(55) con prioridad (1) y (33) con prioridad (2), y por otro, que el atraso científico y el rezago tecnológico del país han enfrentado históricamente problemas de tipo cultural que atañen no solo a los amplios sectores de la sociedad sino también al sector y grupos

sociales dedicados a la ciencia (45) con prioridad (1) y (45) con prioridad (2). Con un ligero descenso en cuanto al índice de frecuencias (47) con prioridad (1) y (29) con prioridad (2), un tercer punto de vista al respecto es el que subraya que en la medida que el avance científico y el desarrollo tecnológico ésta asociados con el desarrollo económico de un país, éste redundará en mejores condiciones de vida y por lo tanto en posibilidades de acceder a la cultura.

La perspectiva que no reunió el mínimo de frecuencia es la que asegura que no existe ninguna relación entre nivel científico, tecnológico y cultural.

Sobre la dimensión institucional y organizativa de la actividad científica.

Uno de los aspectos asociados a la normatividad social y que sobresale en la respuesta ofrecida es el relativo a los principales problemas que habrá que resolver para contribuir con el desarrollo científico nacional; al respecto, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente en dos grupos de respuestas, una opción del primero de ellos corresponde a características del mundo social y el otro a propiedades del mundo subjetivo que más adelante se desarrollará. Una de las opciones que cuenta con alto índice de frecuencia hace

referencia a que el gobierno consolide una política nacional en materia de ciencia y tecnología (52) con prioridad (1).

Sobre los requerimientos prioritarios para que el país cuente con una infraestructura científica y tecnológica consolidada, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta muestran una clara inclinación para opinar, con un frecuencia de (107) que -con prioridad (1)-, es indispensable que las universidades cuenten con mayores recursos ya que es en ellas donde puede darse un mayor impulso a la investigación y al desarrollo tecnológico; la misma opción es elegida con un frecuencia de (46) en prioridad (2). Sin embargo, el requerimiento que en segundo término es señalado por los investigadores, aunque con una diferencia sustancial en cuanto a índice de frecuencia anterior -(9) con prioridad (1) y (45) con prioridad (2)-, es precisamente el que sustenta la necesidad de replantear la pertinencia de que sean las universidades el espacio por excelencia para realizar investigación básica y aplicada.

Otro de los aspectos del mundo social presentes en las representaciones de los investigadores es precisamente el de los condicionantes institucionales considerados por los investigadores entrevistados como los más indispensables para llevar a cabo el trabajo de investigación. La distribución y frecuencia de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran preferentemente en señalar la necesidad de contar

con sistemas y mecanismos de funcionamiento institucional que apoyen y aseguren el reconocimiento del trabajo del científico-investigador. (50) con prioridad (1), (34) con prioridad (2) y (13) con prioridad (3).

Un último aspecto normativo asociado a las representaciones es sobre el papel que desempeñan las diversas sociedades, asociaciones y/o colegios en que se agrupan los científicos-investigadores. Al respecto resalta la selección de la opción ligada a la idea de que tales instancias representan espacios de poder que poco tienen que ver con el avance de un determinado campo de conocimiento y con ello, refuerzan la correlación de fuerzas prevaletes en los campos de especialidad situados más allá de estas instancias. (43) con prioridad (1), (16) con prioridad (2) y (3) con prioridad (3). En un segundo plano de importancia de acuerdo con el índice de frecuencia reunido, aparece el argumento que supone que las asociaciones, colegios y sociedades cumplen la función de reforzar los parámetros de legitimación de la actividad científica que detentan los grupos y sectores dominantes en tales instancias. (21) con prioridad (1), (21) con prioridad (2) y (5) con prioridad (3).

Sobre la dimensión de las prácticas.

Los aspectos normativos más estrechamente relacionados con la práctica cotidiana son diversos, entre ellos se encuentran en primer plano los siguientes:

-Sobre los elementos que dan valor a un resultado o producto de la actividad científica, un número importante de investigadores considera que su valor estriba en su originalidad como conocimiento nuevo en el marco del campo de la ciencia en general y del ámbito de especialidad en particular. (68) prioridad (1), (44) prioridad (2) y (12) con prioridad (3)

-Sobre los elementos de valoración de la calidad de los recursos humanos de alto nivel y su formación académica para la investigación, la distribución y frecuencias de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente, (86) con prioridad (1) y (39) con prioridad (2), en torno al argumento de que es a partir de la productividad en la investigación canalizada a través de artículos publicados y de preferencia en revistas con arbitraje nacional e internacional. Con una sensible diferencia en cuanto al índice menor de frecuencia, el nivel de estudios máximo alcanzado en su especialidad. (20) con prioridad (1), (39) con prioridad (2) y (19) con prioridad (3).

-Sobre las características que, según los investigadores encuestados, definen la figura del científico-investigador,

la distribución y frecuencia de respuestas obtenidas para esta pregunta se concentran claramente en torno al argumento que sostiene el se trata de un profesional especializado en un campo de conocimiento y que desempeña su actividad en el marco de una institución sin importar el sector productivo o social a que pertenezca. (66) con prioridad (1) y (20) con prioridad (2). En segundo término, aparece el argumento de que el científico-investigador es un profesional especializado en un campo de conocimiento y que desempeña su actividad en el marco de una institución del sector educativo. (38) con prioridad (1) y (19) con prioridad (2).

-Sobre el significado que tiene el hecho de pertenecer a sociedades y/o asociaciones profesionales y/o científicas también coinciden, aunque en un segundo plano de importancia, en que ello representa la posibilidad para los científicos-investigadores para establecer mejores relaciones de tipo político-institucional con los demás miembros del campo profesional y científico de referencia. (26) con prioridad (1), (32) con prioridad (2) y (18) con prioridad (3).

5.2.3. Predominio de elementos del "mundo subjetivo".

Los principales tópicos relacionados con la experiencia personal de los investigadores y situados en la relación ciencia/sociedad, son los aspectos particulares ligados a las temáticas tales como: la identificación de principales

problemas por resolver para contribuir con el desarrollo científico nacional y la vinculación ciencia/sociedad.

Los aspectos correspondientes a la dimensión institucional y organizativa de la actividad científica hacen referencia a representaciones tales como: las perspectivas de la actividad científica en México; a problemas del desarrollo científico nacional; al papel de las diversas sociedades, asociaciones y/o colegios profesionales y científicos.

Las temáticas referidas a la dimensión de las prácticas no son muy relevantes en cuanto a frecuencias pero giran en torno a los siguientes puntos: la situación actual de las dependencias universitarias que realizan investigación como función prioritaria; la valoración de la calidad de los recursos humanos de alto nivel y su formación académica y la definición del científico-investigador.

Sobre la dimensión ciencia/sociedad.

Los aspectos de ciencia/sociedad en el plano del mundo subjetivo de los sujetos hacen referencia dos aspectos centrales que en la actualidad cobran especial importancia, se trata por un lado, de la urgente necesidad de establecer una mayor y mejor distribución de los recursos financieros (59) y por otro, la coincidencia, con prioridad (1), en que la ciencia no es una actividad aislada que se da al margen de

las relaciones sociales que los hombres establecen en la sociedad ya que la actividad científica es una actividad social en la que intervienen, además de los problemas propios del campo de conocimiento, aspectos propios de la sociedad, de las instituciones y de la cultura; esta misma respuesta es considerada en prioridad (2) con un índice de frecuencia de (47).

En un segundo plano de importancia en cuanto a orden de frecuencia, (42) con prioridad (1) y (33) con prioridad (1), los investigadores consideran que la vinculación ciencia-sociedad se da en la perspectiva de que la actividad científica se realiza a partir de la interacción del hombre con la naturaleza, ya que la primera cumple su cometido en cuanto que su intervención supone avances en el conocimiento y por ende para la humanidad y la sociedad en general. Por último, y con un índice menor de frecuencia, (15) con prioridad (1), (55) con prioridad (2) y (21) con prioridad (3), los investigadores coinciden en afirmar que la ciencia debe contemplar y resolver entre otros los problemas que la sociedad plantea.

Sobre la dimensión institucional y organizativa de la actividad científica.

Entre los aspectos relacionados con el plano institucional y organizativo y que están ligados a la

experiencia del investigador, destacan por orden de importancia en cuanto a frecuencia indicada los siguientes:

-Con respecto a las perspectivas de desarrollo de la actividad científica nacional, la frecuencia de respuestas se distribuyó de la siguiente manera: con prioridad (1), el índice más alto registrado (92) apunta a considerar que las perspectivas de desarrollo de la actividad científica nacional son desfavorables debido a la insuficiencia en cuanto a recursos e infraestructura científica disponibles; esta opción es considerada, con prioridad (2) en una frecuencia de (39). Sólo con una frecuencia de (16), los investigadores reconocen que las perspectivas de desarrollo de la actividad científica son desfavorables debido a la inadecuada organización y funcionamiento de los diferentes sectores y grupos de científicos-investigadores en las diversas instituciones que realizan investigación como tarea fundamental; el comportamiento de las respuestas dadas a esta opción pero en orden de prioridad (2) o sea (40), es significativo.

-Sobre el papel que desempeñan las sociedades científicas, la opción referida a que ellas reflejan el grado de desarrollo y consolidación de un campo especializado del conocimiento en una institución o país determinado, es predominante ya que refleja una concentración de opciones con prioridad (1) de (48) y con prioridad (2) de (24).

Sobre la dimensión de las prácticas.

El tópico de mayor peso asociado a la experiencia es el de la situación actual de las dependencias universitarias que realizan investigación, en particular en el sentido de que ellas permiten una amplia gama de posibilidades de acción individual y colectiva para el desarrollo de la actividad científica en general. Esta opción registra un índice de frecuencia de (40) con prioridad (1) y (20) con prioridad (2).

En segundo plano aparecen dos tópicos relacionados con los elementos para valorar la calidad y formación académica de los recursos humanos para la investigación en función de su estilo de trabajo en equipos de investigación y el considerar al científico-investigador como un profesional que goza de prestigio social pero sin reconocimiento en lo económico. En el caso de la primera opción, el índice de frecuencias fue de (30) con prioridad (1), (39) con prioridad (2) y (19) con prioridad (3); para la segunda, (13) con prioridad (1), (35) con prioridad (2) y (20) con prioridad (3).

CONCLUSIONES Y LINEAS DE TRABAJO A FUTURO

La perspectiva de análisis social, cultural y educativo abre la posibilidad de formular propuestas tanto en el terreno teórico-conceptual como en el de la construcción y recuperación de objetos de estudio. Ya no se trata de una investigación para comprobar o validar teorías o aproximaciones centradas en el estudio de algunos aspectos detectados de manera inmediata en la realidad, ahora el reto se impone en la medida que lo social, cultural y educativo dejen de ser abordados como estructuras externas que anteceden al sujeto para dar cabida a una reconceptualización de los aspectos propios del orden social.

El terreno de la constitución de los procesos sociales si bien es un terreno poco explorado, permite recuperar visiones totalizadoras de fenómenos específicos donde lo cultural y educativo no representan aspectos adicionales sino dimensiones del objeto de estudio que se sitúan en el plano de lo simbólico.

Desmontar o desestructurar procesos con fines de estudio, plantea de nueva cuenta el tradicional debate sobre los puntos de vista y los juicios de valor que se ponen en juego al elegir una u otra tendencia de interpretación. A pesar de ello, en este caso las posiciones se definen a

partir de la capacidad explicativa que cada tendencia ofrece para el estudio de procesos sociales particulares y de los sistemas que los contienen.

La investigación científica como actividad social representa un claro ejemplo para distinguir la importancia de los procesos sociales en la definición y explicación de fenómenos globales. Ya desde otras perspectivas disciplinarias se ha efectuado reportes específicos acerca del papel e impacto del sistema científico y tecnológico, sus propósitos e infraestructura. No obstante, con el apoyo de la economía, la política y la sociología, poco se ha logrado recuperar acerca de la organización y funcionamiento de la investigación universitaria a partir de la identificación del tipo de relaciones que definen criterios de funcionamiento tanto al interior como con el exterior.

Las posibilidades que ofrece el estudio de los fenómenos sociales a través del esclarecimiento de los sistemas y procesos sociales que los constituyen, permiten distinguir una gran variedad de espacios de intervención que orienten los cambios que se producen en el seno de la sociedad moderna.

Por su parte, la ciencia y la actividad científica como producto cultural y como proceso social respectivamente, representan un componente sustancial en la constitución de

formas de organización social e institucional de la actividad de investigación en el caso de la universidad mexicana. A tales formas corresponden no sólo sistemas de relación social particulares sino también un conjunto de valores que, para alcanzar su amplio reconocimiento y legitimación, se formalizan a través del intercambio y la interacción entre los actores sociales que forman parte de tal proceso.

La gama de posibilidades para orientar los cambios planteados por los actuales proyectos modernizadores, oscilan desde aquellas que tocan a modificaciones de patrones de conducta individual y colectiva, hasta aspectos del mundo normativo formalmente establecido.

Es necesario definir a corto plazo, el sentido que deba asumir la ciencia, y por ende, la actividad científica en el contexto de la modernización, así como la necesidad de revisar los patrones que tradicionalmente han contribuido de manera definitiva para la constitución de la identidad social de la ciencia en México, del científico y del investigador adscrito a instituciones educativas.

La universidad y su necesaria redefinición de funciones básicas demanda de reconocimiento explícito, así como de una definición acerca de su papel como espacio productor de significaciones acerca del quehacer profesional y científico. Solo así será posible distinguir y deslindar las finalidades

de ambos oficios no solo en el plano de los grupos universitarios sino fundamentalmente en la sociedad y las instituciones que les dan estructura formal.

199-A

B I B L I O G R A F I A .

LIBROS.

- Barnes Barry. Sobre ciencia. Ed. Labor. España, 1987. 150 p.
- Ben-David Joseph. La recherche fondamentale et les universités. Réflexions sur les disparités régionales. Ed. OCDE. Paris, 1968.
- Ben-David J. y A. Zloczower. La universidad en transformación. Ed. Seix Barral. Barcelona, 1966
- Bourdieu Pierre. Ce que parler veut dire, l'économie des échanges linguistiques. Fayard. Paris, 1982
- Ben-David J. El papel del científico en la sociedad. Ed. Trullas. México, 1974. p. 99.
- Bourdieu Pierre. Choses dites. Ed. Minuit. France, 1988.
- Bourdieu Pierre. La distinción. Ed. Taurus. Madrid, 1988
- Bruner José Joaquín. Universidad y sociedad en América Latina. Ed. UAM Azcap. México, 1987.
- Bruner J. y A. Flisfish. Los intelectuales y las instituciones de cultura. UAM. Azc. México, 1989.
- Cleaves Peter. Las profesiones y el Estado: el caso de México. Ed. Colegio de México. Colección Jornadas. México, 1985.
- Cordon Fausto. La función de la ciencia en la sociedad. Ed. Anthropos. Barcelona, 1982.
- Elliot Philip. Sociología de las profesiones. Ed. Tecnos. Madrid, 1975.
- Giner Salvador. Sociología Ed. Península. Col. Ibérica 25 Barcelona, 1969.
- Habermas J. Conocimiento e interés. Ed. Taurus. Madrid, 1982.
- Habermas J. La crisis de legitimación en el capitalismo tardío. Ed. Amorrortu. Buenos Aires, 1975.
- Habermas J. La teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos. Ed. Cátedra. Col. Teorema. Madrid, 1989.

-Humboldt Guillermo de., "Sobre la organización interna y externa de los establecimientos científicos superiores en Berlín" en La idea de la universidad en Alemania. Ed. Sudamericana. Buenos Aires, 1959.

-Medina Esteban. Conocimiento y sociología de la ciencia. Centro de Investigaciones Sociológicas. Col Monografías No. 107. Madrid, 1989.

-Moles Abraham. La creación científica. Ed. Taurus, Comunicación. Madrid, 1986.

-Moscovici Serge. La psychanalyse, son image et son public. PUF. paris, 1961.

-OCDE. La universidad y la colectividad. Centro para la investigación e innovación de la enseñanza, Paris. Traducida y publicada por la ANUIES. México, 1985.

-Ortega Ruiz. "La investigación en la formación de actitudes" en Escamez S. Juan y Pedro Ortega Ruiz. La enseñanza de actitudes y valores. Ed. NAV Iibres. Valencia, 1986.

-Parsons Talcott. "Las profesiones y la estructura social." en Ensayos de teoría sociológica Ed Paidós. México, 1967.

-Popkewitz Thomas S. Paradigma e ideología en investigación educativa. Ed. Mondadori. España, 1988.

-Preatt Fairchild, ed. Diccionario de sociología F.C.E. Mexico, 1979.

-Touraine Alain. Sociología de la acción. Ed. Ariel. Barcelona, 1979.

-Varios autores. "Políticas, metas y prioridades para la investigación científica y el posgrado en la Universidad Autónoma de Zacatecas" Dirección General de investigación de la UAZ. Serie Cuadernos de Investigación. México, s/a.

-Williams Raymond. La Cultura. Sociología de la comunicación y del arte. Ed. Paidós. Comunicación. Barcelona, 1981.

-Wuthnow R., Hunter J.D., Bergesen A. y Kurzweil. Análisis cultural. Ed. Paidós estudio. Buenos Aires, 1988. 301p.

-Ziman John. La fuerza del conocimiento. Ed. Alianza. Madrid, 1980.

-Ziman, John. Enseñanza y aprendizaje sobre la ciencia y la sociedad Ed. FCE. México, 1985.

ARTICULOS EN PUBLICACIONES PERIODICAS.

-Barbe Carlos. "Identidad e identidades colectivas en el análisis del cambio institucional" en Revista de Estudios Políticos No. 37. ene-feb. Centro de Estudios Constitucionales. Madrid, 1984.pp. 67-87.

-Baudouin Jurdant et Liliane Stéhelin." Contraintes sociales et ambiguïtés dans les publications scientifiques". L'incidences des rapports sociaux sur le développement scientifique et technique. Séminaire tenu a la Maison des Sciences de L'Homme. Paris, 1974-1975. pp.277-289.

-Bendix Reinhard. "Burocracia" en Enciclopedia Internacional de las Ciencias sociales. Ed. Aguilar. España. 1979.

-Bourdieu Pierre. "Condition de classe et position de classe" en Archive Européenne de sociologie No. VII. Paris, 1966. pp.1-23.

-Bourdieu Pierre."Champ du pouvoir, champ intellectuelle et habitus de classe". Scolies No. 1 Paris, 1971.

-Bourdieu Pierre. "Champ intellectuel et projet créateur" en Les Temps Modernes No. 246 nov. Paris, 1966.

-Bourdieu Pierre. "Décrire et prescrire. note sur les conditions de possibilité et les limites de l'efficacité politique". Actes de la Recherche No. 38 mayo. Centre d' Etudes Europeenes. Paris, 1981. pp.69-73.

-Bourdieu Pierre."Habitus, Code et codification". Actes de la Recherche No. 64 sept. Centre d' Etudes Europeenes. Paris, 1986.pp. 40-44.

-Bourdieu Pierre. "L'illusion biographique". Actes de la Recherche No. 62-63'. juin.Centre d' Etudes Europeenes. Paris, 1986. pp. 69-72.

-Bourdieu Pierre. "La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales de progres de la raison" en Sociologie et société No. 1 Vol. 7 Paris, 1975. pp. 91-118.

-Bourdieu Pierre. "Les trois états du capital culturel" en Actes de la Recherche No. 30 nov. Centre d' Etudes Europeenes. Paris, 1979. pp. 3-6.

-Bourdieu Pierre. "Systemes d' enseignement et systemes de pensée". Revue International de sociologie No. 3 Vol. XIX. Paris, 1967. pp. 367-388.

-Gómez Campo Victor M. "Educación superior, mercado de trabajo y práctica profesional" en Revista de la Educación Superior. No. 45. ene-mzo. México, 1983.

-González Casanova Pablo. "Las ciencias sociales en la UNAM" en Revista Universidad de México. No. 480-481. UNAM ene-feb. México, 1991.

-Holub Miroslav. "La ciencia en la unidad de la cultura" en Impacto No. 2 Vol. XX abr-jun. UNESCO-OEI. Paris, 1970. pp.139-145.

-Lomnitz Cinna y Adler Larissa. "La creación científica" Col. Pensamiento universitario. No. 3. CESU. Coordinación de Humanidades. México 1977.

-Pacheco M. Teresa. "La institucionalización de la actividad científica" en Revista Ciencia y Desarrollo No. 77 nov. dic. CONACYT. México 1987. pp. 45-56.

-Pacheco, T. "Tres lecturas sobre la universidad contemporánea" en Revista de la educación superior No. 66. ANUIES. México, 1988 pp. 37-46

-Parsons T. "Profesiones liberales" en Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales. Ed. Aguilar. Madrid, 1979.

-Passeron Jean Claude. "Los silencios: contribución a la interpretación de las no-respuestas en las encuestas de opinión". Revista Española de investigaciones sociológicas No. 17 ene-mzo. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid, 1982. pp. 83-91.

-Pérez Pascual R. "La enseñanza de las ciencias" en Revista Universidad de México. No. 480-481. ene-feb UNAM. México, 1991.

-Pollak Michel. "Le lieu social de la politique scientifique" L'incidence des rapports sociaux sur le développement scientifique et technique. Séminaire tenu a la Maison des Sciences de l' Homme. Paris, 1974-1975. pp. 411-420.

-Richard Otto. "Sobre la naturaleza profesionalizante de la universidad". Pensamiento Universitario. No. 56. CESU-UNAM.

-Roiz Céliz Miguel. "Modelos psicosociológicos y antropológicos de la comunicación en los pequeños grupos". Revista Española de Investigaciones Sociológicas No.33 ene-mzo. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid, 1986. pp. 121-141.

-Bourdieu P. y J.C. Passeron. : Sociologues de mythologies et mythologies des sociologues" en Les temps modernes No. 21 dic. Paris, 1963. pp. 998-10021.

-Brochier Hubert. "Discours scientifique et discours analytique" en L'incidence des rapports sociaux sur le développement scientifique et technique. Séminaire tenu à la Maison des Sciences de l' Homme. Paris, 1974-1975. pp. 87-103.

-Caillon Michel. "L' Operation de tradition comme relation symbolique" en L' incidence des rapports sociaux sur le développement scientifique et technique. Séminaire de recherche tenu à la Maison des Sciences de l' Homme. Paris 1974-1975. pp. 105-137.

-Casas Guerrero Rosalba. "La idea de comunidad científica: su significado teórico y su contenido ideológico" en Revista mexicana de sociología. No. 42 julio-septiembre. Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM. México, 1980. pp.1217-1230.

-Chambordon Jean Claude. "Sociologie de la sociologie et interets sociaux des sociologues" en Actes de la Recherche No. 2. marzo. Centre d' Etudes Europeennes. Paris, 1975. pp.2-17.

-Díaz Barriga Angel. "La profesión, ¿Un referente en la construcción curricular?. en Cuadernos del CESU No. 21. CESU-UNAM. México, 1990.

-Esteva Maraboto Luis. "Las ciencias de la ingeniería" Revista Universidad de México No. 480-481. ene-feb UNAM. México, 1991.

-Eisenstadt Shmuel N. "Algunas reflexiones sobre la crisis en la sociología" en Revista Española de la Opinión Pública No.40-41. Instituto de la Opinión Pública. Madrid, 1975. pp. 7-23.

-Eisenstadt Shmuel. "Instituciones sociales" en Enciclopedia Internacional de Ciencias Sociales. Ed. Aguilar. España, 1979. pp. 85-101. Tomo VI.

-Garnendia Martínez José A. "La cultura de la empresa: una aproximación teórica y práctica" en Revista Española de Investigaciones sociológicas. No. 41 ene-mzo. Madrid, 1988. pp.7-23.

-Gobernado Arribas Rafael. "La comunidad: entre la integración y la igualdad" en Revista Española de Investigaciones Sociológicas No. 35 jul-sep. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid, 1986. pp. 113-121.

-Roquelpo Philippe. "L' ineluctable eclatement" et "Ebauches prospectives" en L'incidence des rapports sociaux sur le développement scientifique et technique. Seminaire de recherche tenu a la Maison des Scienses de l' Homme. Paris 1974-1975. pp.3-69.

-Sainz J. y E. Sainz. "Interacción comunicativa como representación; la forma el sujeto desde la teoría de la atribución" en Revista Española de Investigaciones Sociológicas No. 33. Ene-mzo. Centro de Estudios Políticos. Madrid, 1986.

-Salmerón Fernando. "La investigación en la universidad y las innovaciones técnicas" en Deslinde No. 160. CESU. Coordinación de Humanidades. UNAM. abril. México, 1983.

-Tenti Emilio. "Las profesiones modernas: crisis y alternativas" en Foro Universitario No. 57. STUNAM. México, 1985.

-Touraine Alain. "Déclin ou transformation des universités" en Perspective No. 2, Vol. X UNESCO. Paris, 1980. pp. 205-211.

-Touraine Alain. "Le retour de l'acteur" en Cahiers Internationaux de Sociologie Vol.LXXI. CNRS. Paris. pp 243-255.

-Touraine Alain. "Modernidad y especificidades culturales" en Revista internacional de ciencias sociales. No. 118. Diciembre, UNESCO, Paris, 1988. pp. 469-483.

-Vega Luis. "Progreso científico" en Terminología científico-social. Ed. Anthropos. Madrid, 1988. pp. 803-807.

-Villamil P. Roberto. "Sentido ético de las nociones de utilidad y beneficio social en el origen de las profesiones" en Cuadernos del CESU No. 21. CESU-UNAM. México, 1990.

-Viniegra V. Leonardo. "La investigación científica..." en Revista de la Universidad de México. No. 480-481. ene-feb UNAM. México, 1991.

BANCOS DE INFORMACION CONSULTADOS

-ARIES. Acervo de recursos para las instituciones de educación superior. DGIA-UNAM. México, 1990.

-CONACYT. Estadísticas básicas del inventario de instituciones y recursos dedicados a las actividades científicas y tecnológicas (1984). CONACYT. México, 1989.

-CONACYT-IIMAS. Encuesta sobre la organización y eficacia de las unidades de investigación en México. Serie Estudios 14. CONACYT. México, 1988.

-ANUIES. Directorio de funcionarios de las instituciones de educación superior. México, 1988.

-UNAM-DGAPA. Estadísticas del personal académico de la UNAM. UNAM. México, 1988.

206-11

A N E X O S

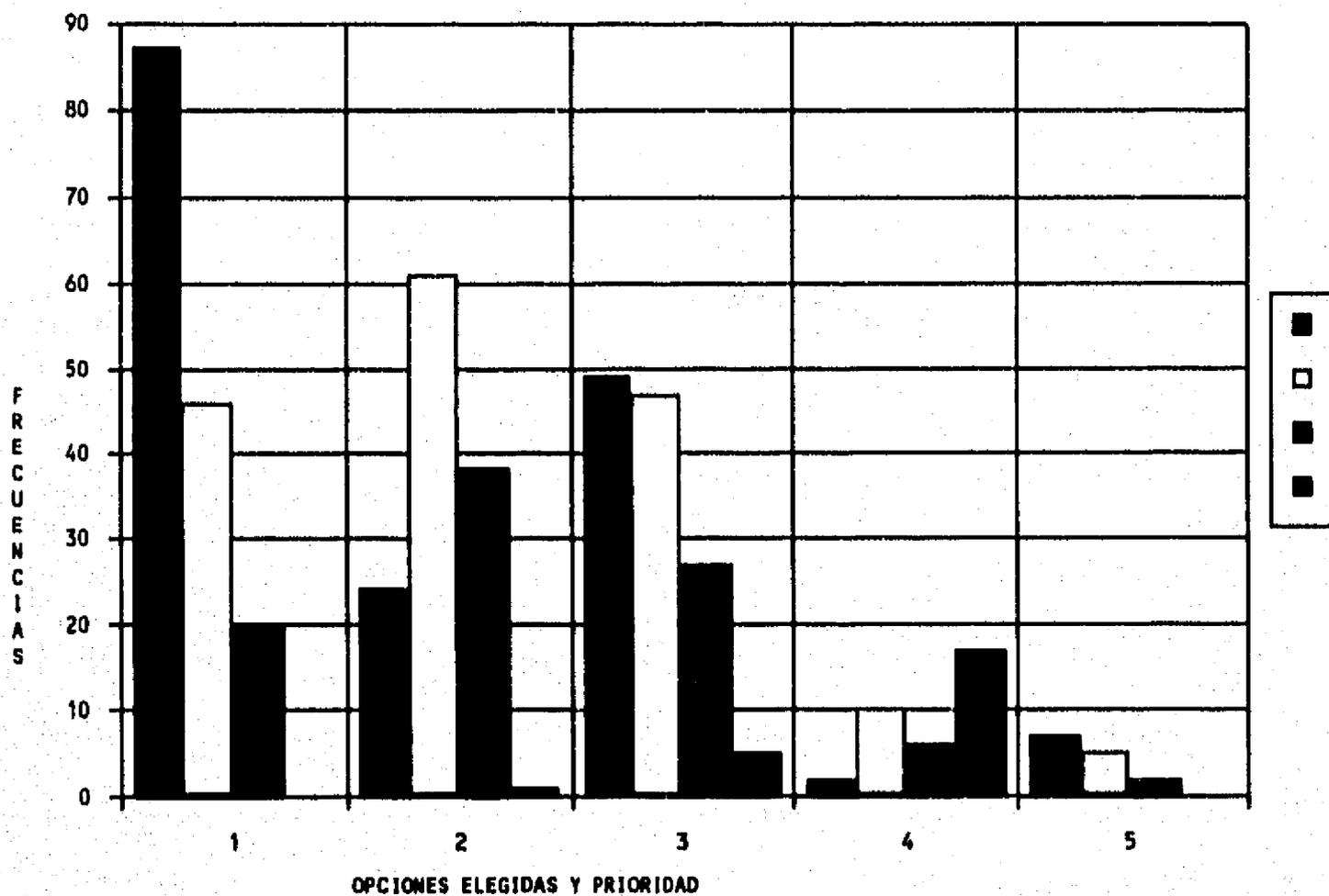
**CUADRO 1. NUMERO DE OPCIONES ELEGIDAS POR LOS INVESTIGADORES
SOBRE EL TOTAL DE PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO.**

PREG.	NUMERO DE OPCIONES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	26	45	77	25	3				
2	41	53	40	20	21	1			
3	54	53	53	10	1	3			
4	11	28	46	33	18	13	27		
5	32	65	53	18	5	3			
6	49	72	42	9	4				
7	67	63	42	4					
8	25	31	48	27	18	16	10	1	
9	54	42	39	18	11	4	8		
10	17	25	33	25	29	13	9	22	3
11	58	57	33	18	6	2		2	
12	45	43	45	24	8	7	4		
13	62	54	37	16	4	1	2		
14	66	54	32	15	5	3	1		
15	28	35	58	30	14	5	6		
16	62	73	29	12					
17	51	32	37	36	10	5	5		
18	95	58	14	8	1				
19	73	57	35	11					
20	166	9	1						

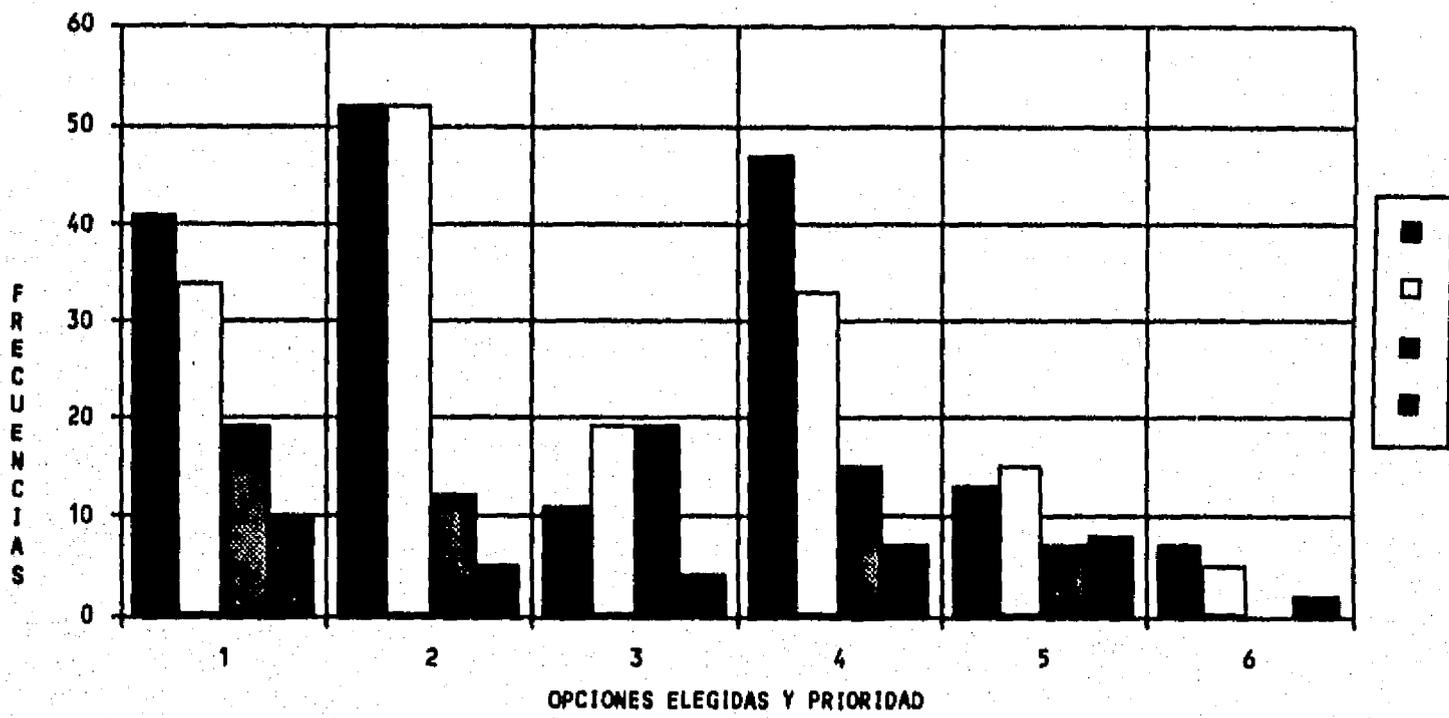
CUADRO2. OPCIONES CON PRIORIDAD (1) Y CON INDICE DE FRECUENCIA (82-112).

PREG OPCION FREC	C O N T E N I D O
16 16.1 (112)	LA ELECCION DE TEMAS U OBJETOS DE INVESTIGACION EN LAS DEPENDENCIAS DONDE ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA DE MANERA PRIORITARIA, OBEDECE POR LO GENRAL A LA ELECCION INDIVIDUAL QUE REALIZA CADA INVESTIGADOR DE ACUERDO CON SU PROPIA FORMACION, TRAYECTORIA E INTERESES.
5 5.4 (107)	UNO DE LOS REQUERIMIENTOS PRIORITARIOS PARA QUE EL PAIS CUENTE CON UNA INFRAESTRUCTURA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA CONSOLIDADA RESIDE EN EL HECHO DE QUE LAS UNIVERSIDADES CUENTEN CON MAYORES RECURSOS YA QUE ES EN ELLAS DONDE PUEDE DARSE UN MAYOR IMPULSO A LA INVESTIGACION Y AL DESARROLLO TECNOLOGICO.
3 3.2 (92)	LAS PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN MEXICO SON DESFAVORABLES DEBIDO A LA INSUFICIENCIA EN CUANTO A RECURSOS E INFRAESTRUCTURA CIENTIFICA DISPONIBLES.
1 1.1 (87)	LA FUNCION DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA EN LA SOCIEDAD ES LA DE CONTRIBUIR AL AVANCE CIENTIFICO EN GENERAL.
12 12.2 (86)	EL ELEMENTO PRIORITARIO A PARTIR DEL CUAL SE VALORA LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL Y SU FORMACION ACADEMICA PARA LA INVESTIGACION ES SU PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACION CANALIZADA EN ARTICULOS PUBLICADOS Y DE PREFERENCIA EN REVISTAS CON ARBITRAJE NACIONAL O INTERNACIONAL.
6 6.4 (86)	HABLAR DE VINCULACION CIENCIA-SOCIEDAD SUPONE CONSIDERAR A LA CIENCIA NO COMO UNA ACTIVIDAD AISLADA QUE SE DA AL MARGEN DE LAS RELACIONES SOCIALES QUE LOS HOMBRES ESTABLECEN EN LA SOCIEDAD; POR ELLO LA ACTIVIDAD CIENTIFICA ES UNA ACTIVIDAD SOCIAL EN LA QUE INTERVIENEN, ADEMAS DE LOS PROBLEMAS PROPIOS DEL CAMPO DE CONOCIMIENTO, ASPECTOS PROPIOS DE LA SOCIEDAD, DE LAS INSTITUCIONES Y DE LA CULTURA.
19 19.2 (82)	LA PERTENENCIA A SOCIEDADES Y/O ASOCIACIONES CIENTIFICAS Y PROFESIONALES FACILITA LA RELACION Y EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS ENTRE LOS CIENTIFICOS-INVESTIGADORES.

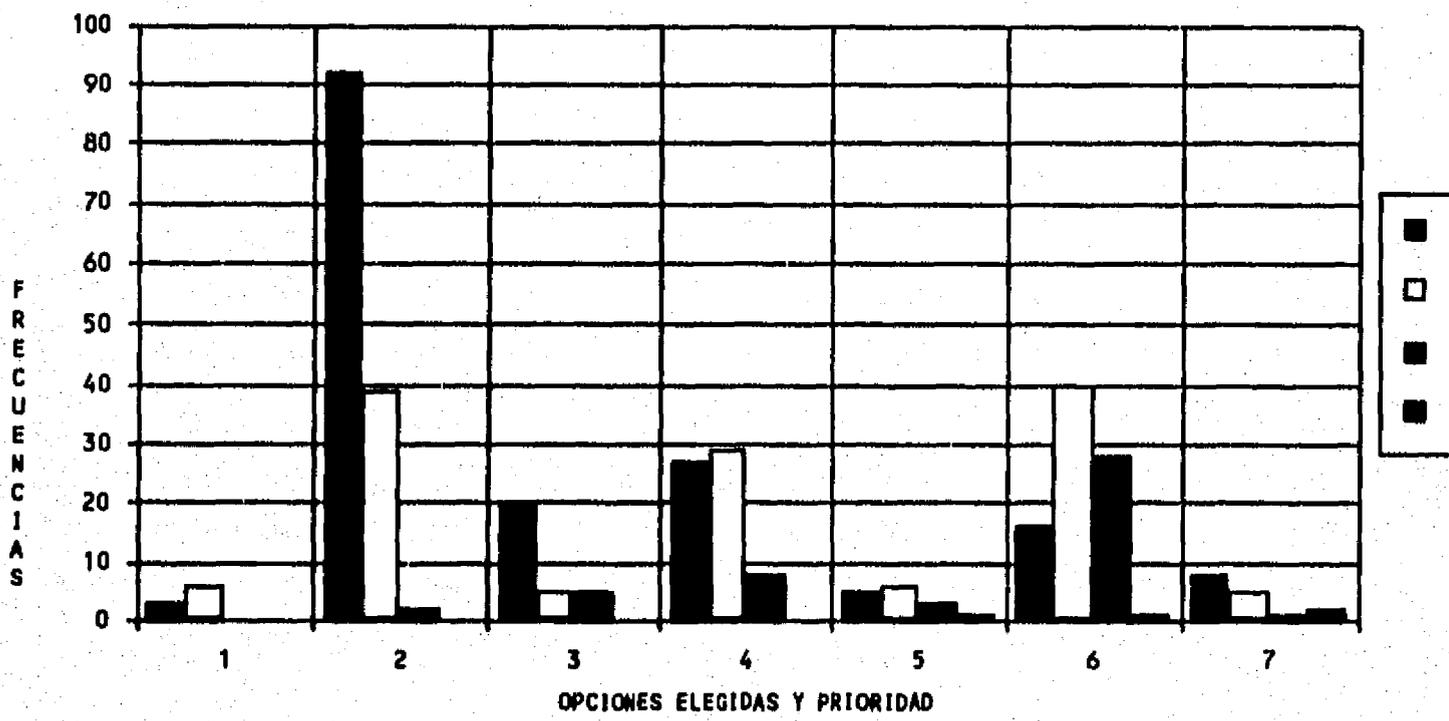
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG.1 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



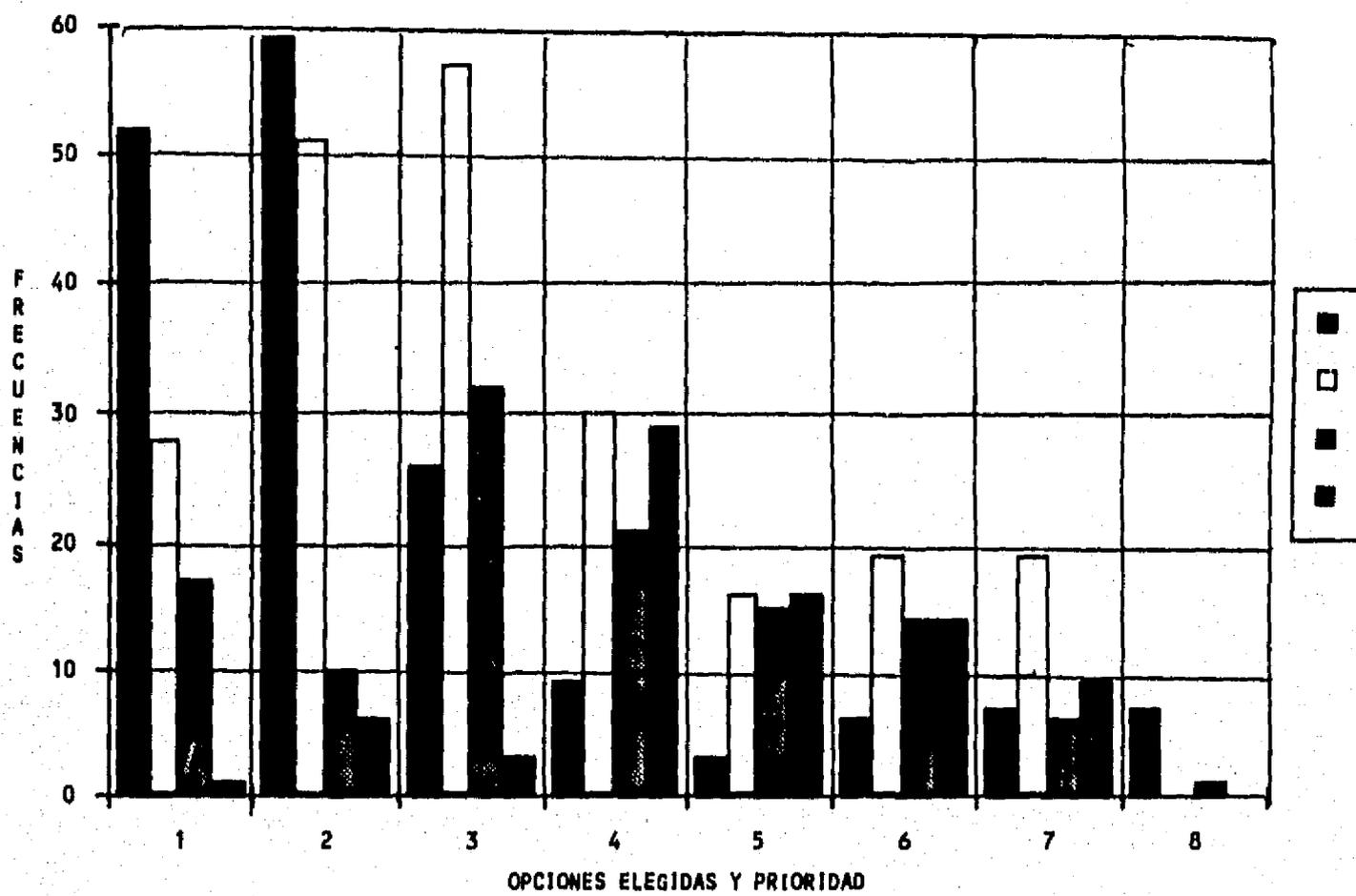
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG.2 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



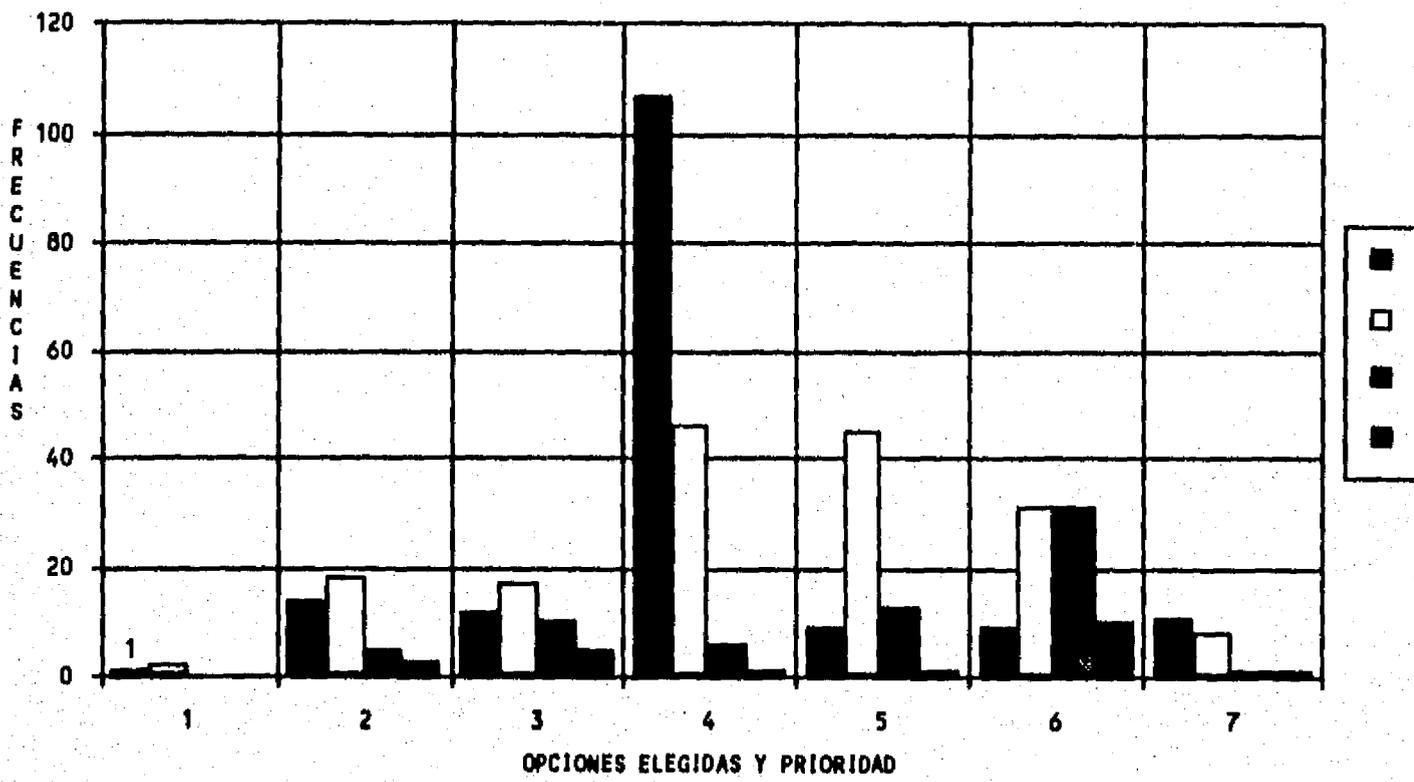
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 3 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



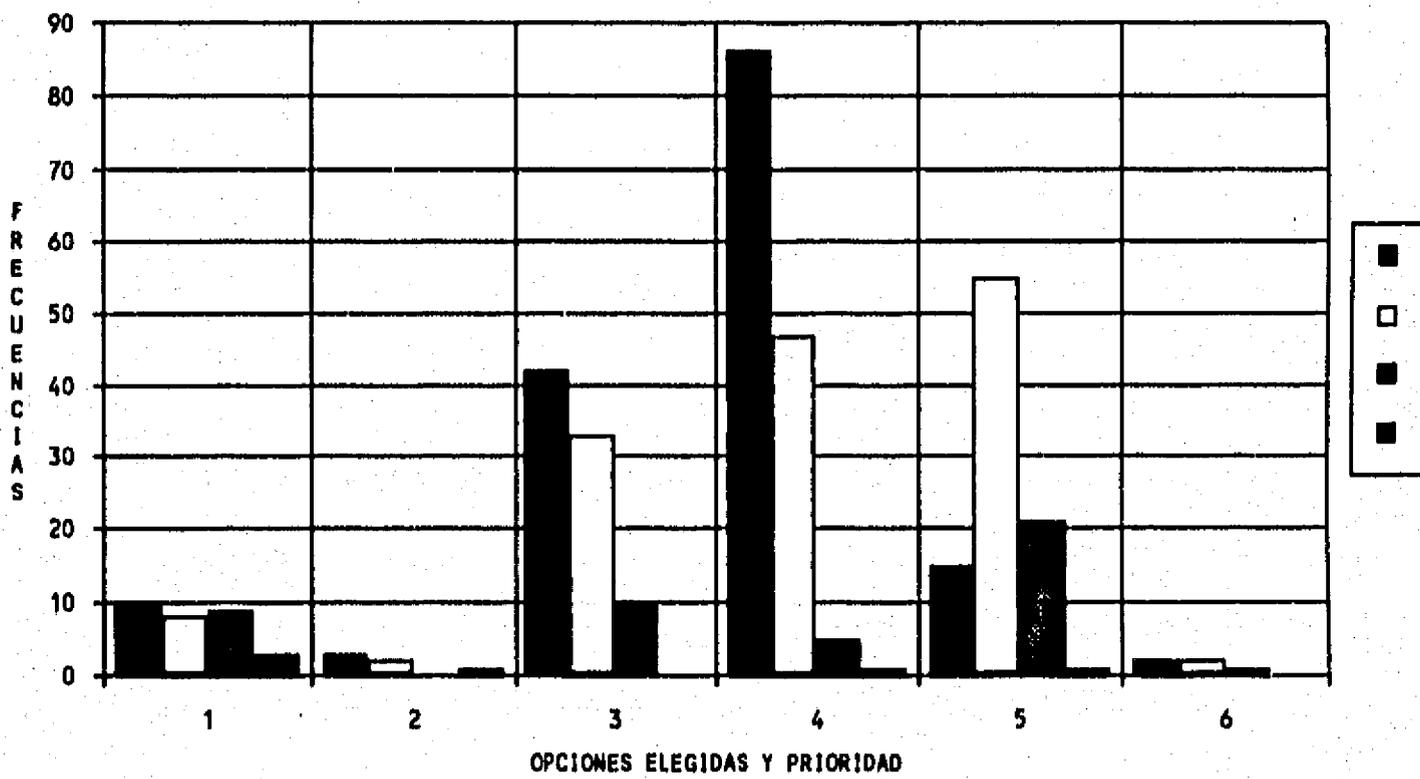
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 4 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



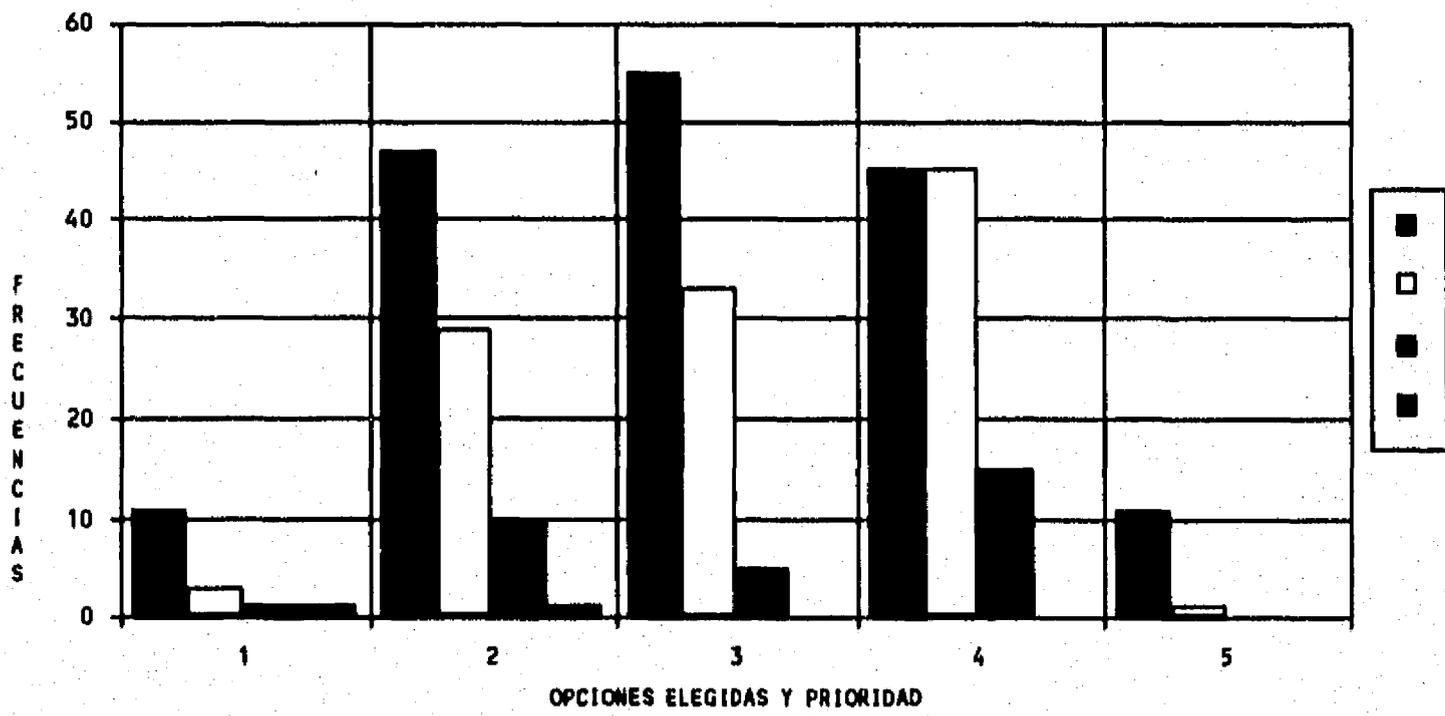
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 5 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



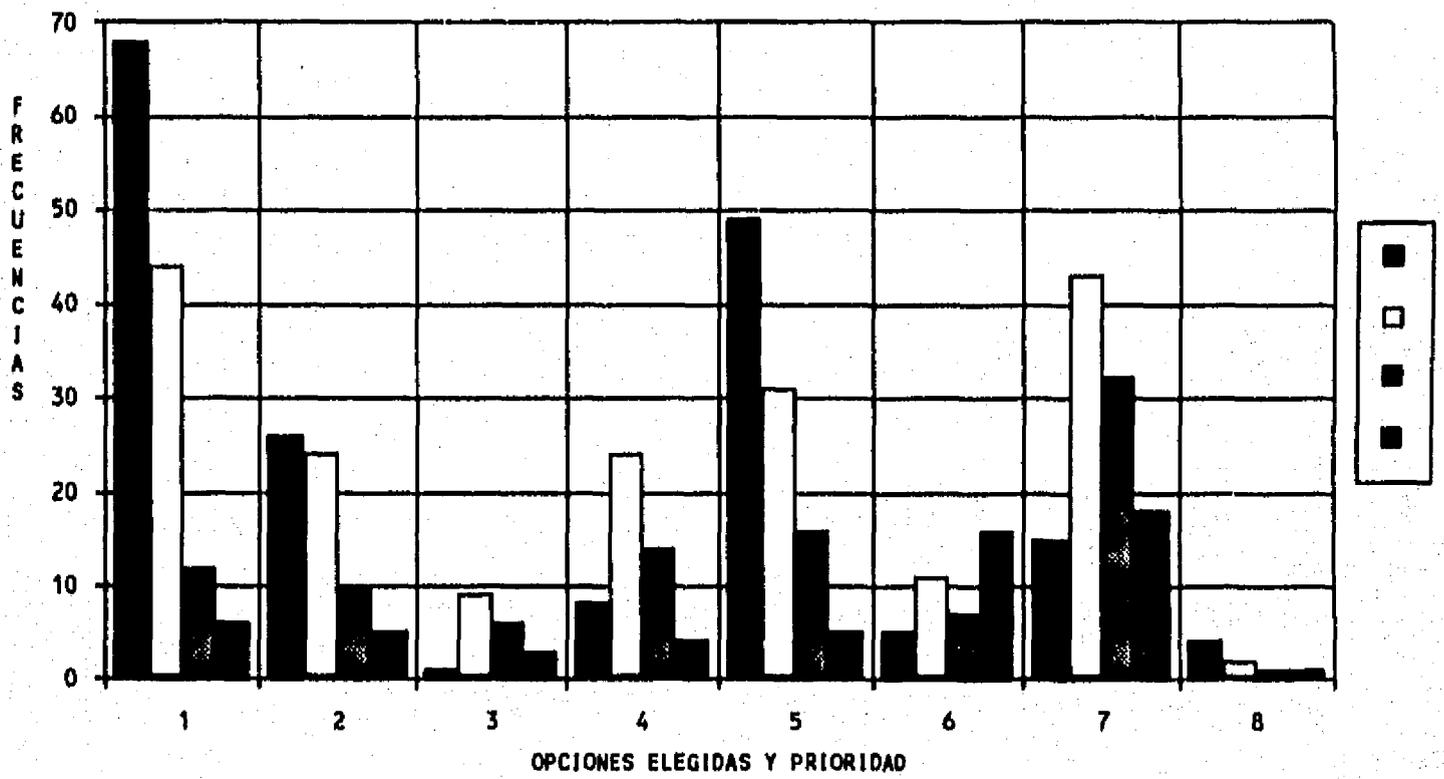
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 6 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



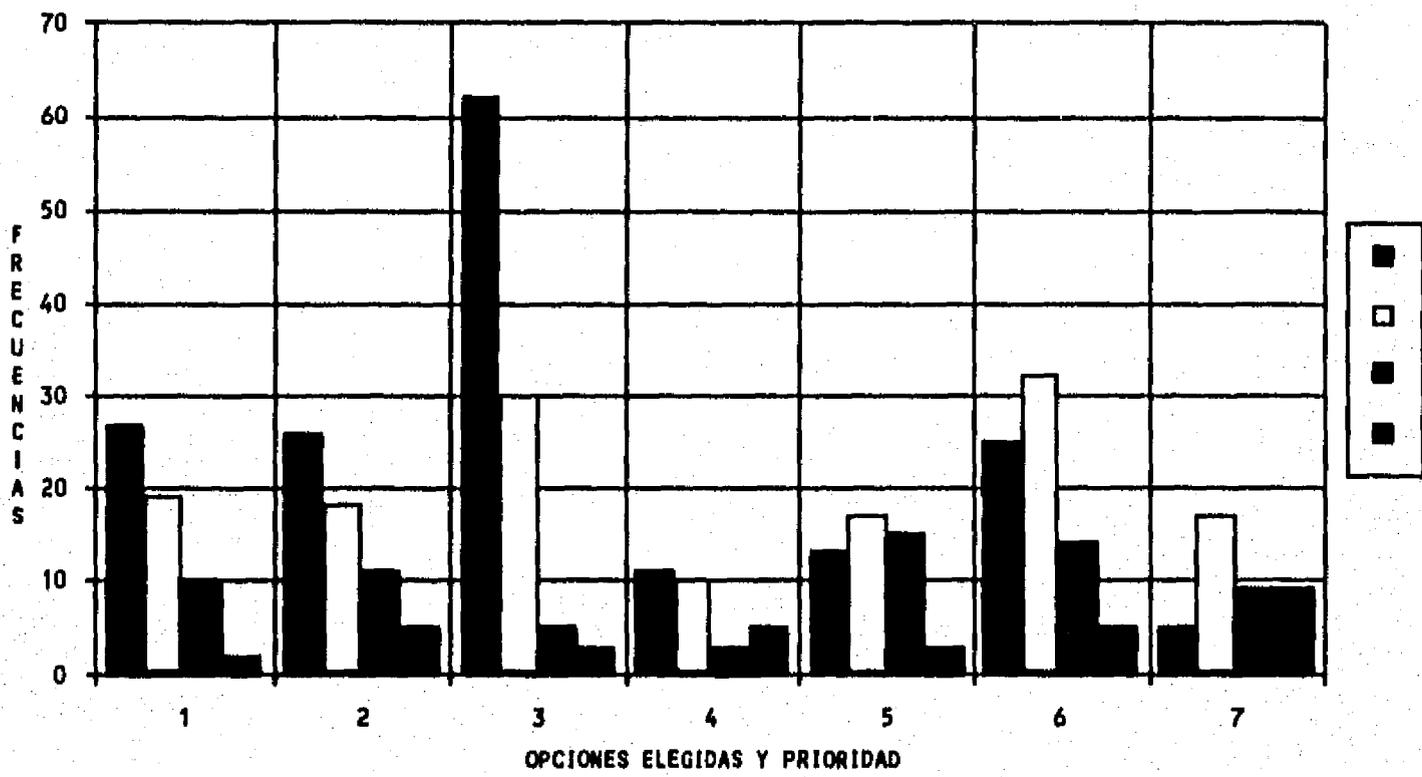
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG.7 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



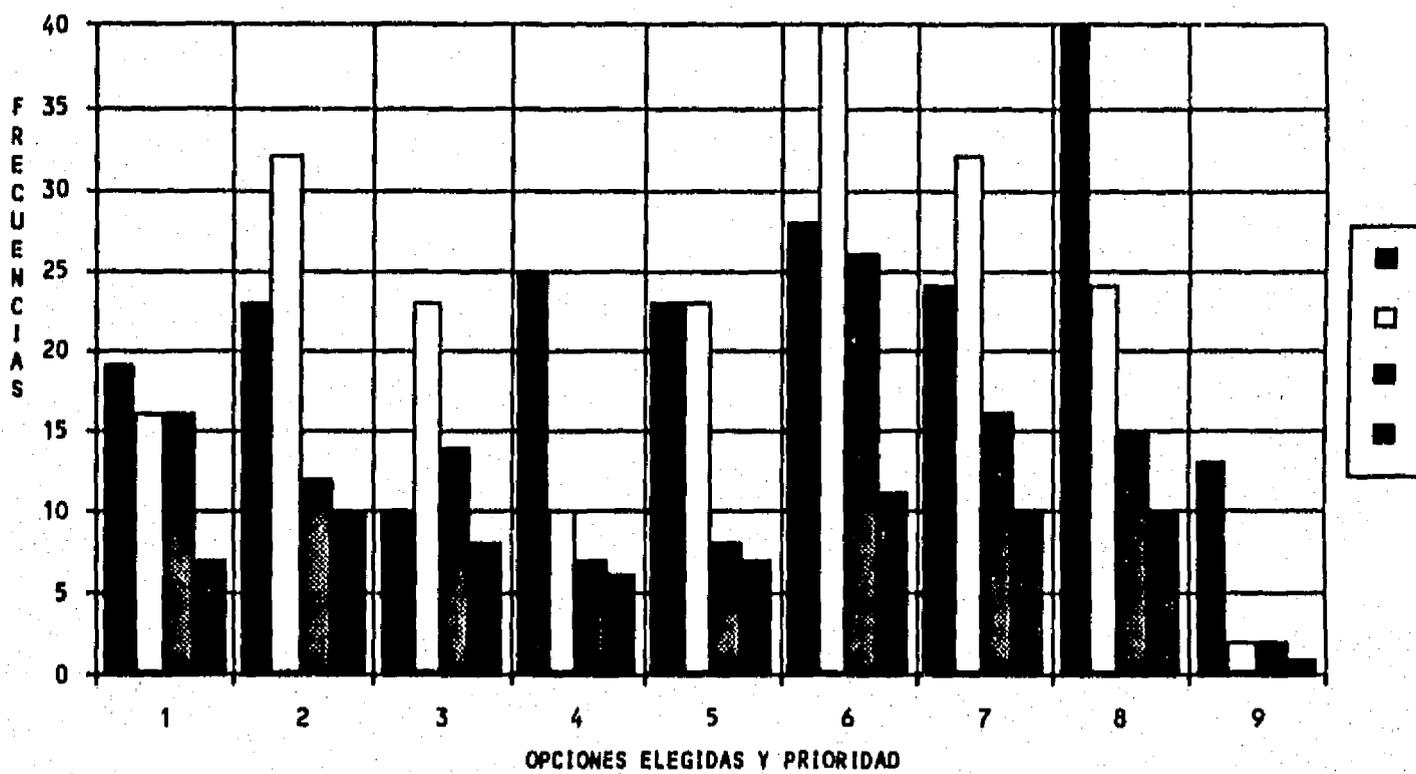
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 8 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



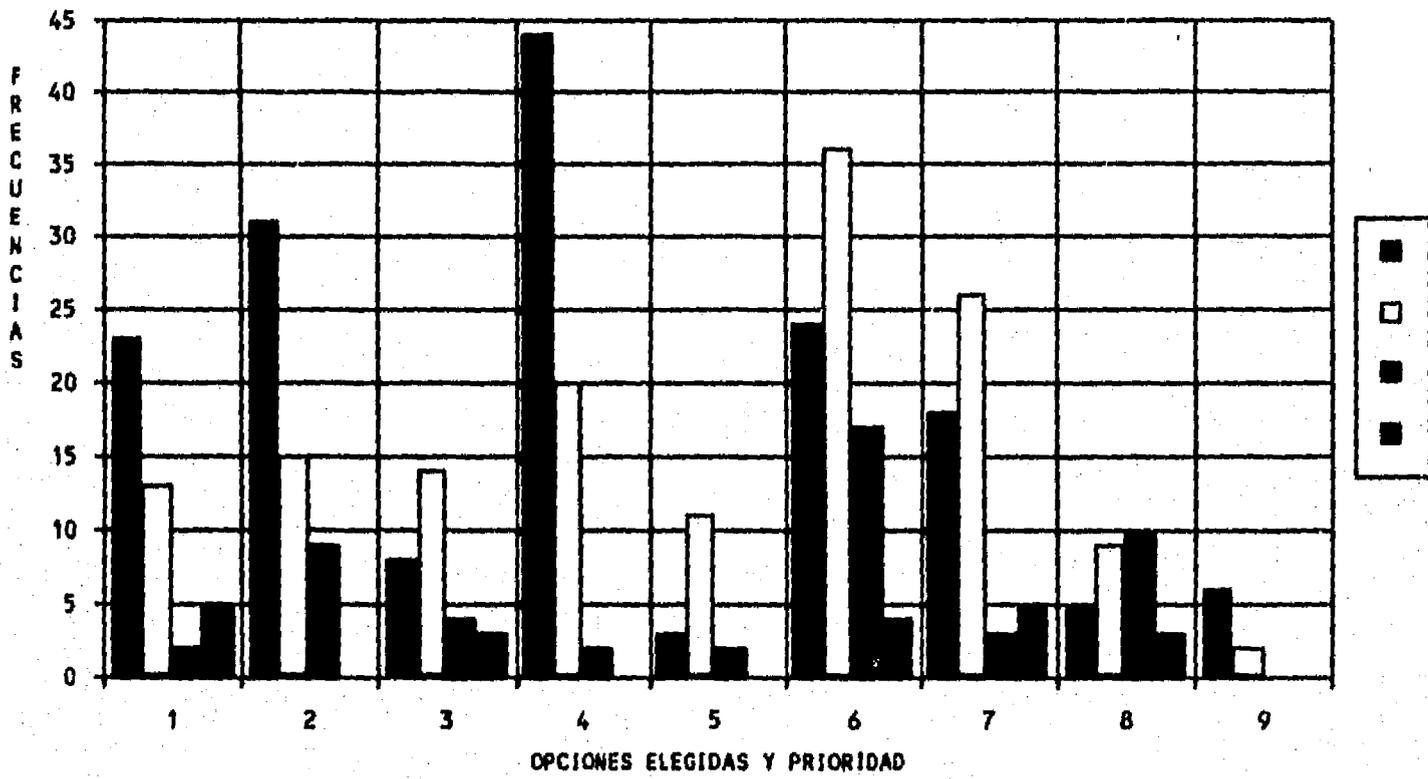
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 9 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



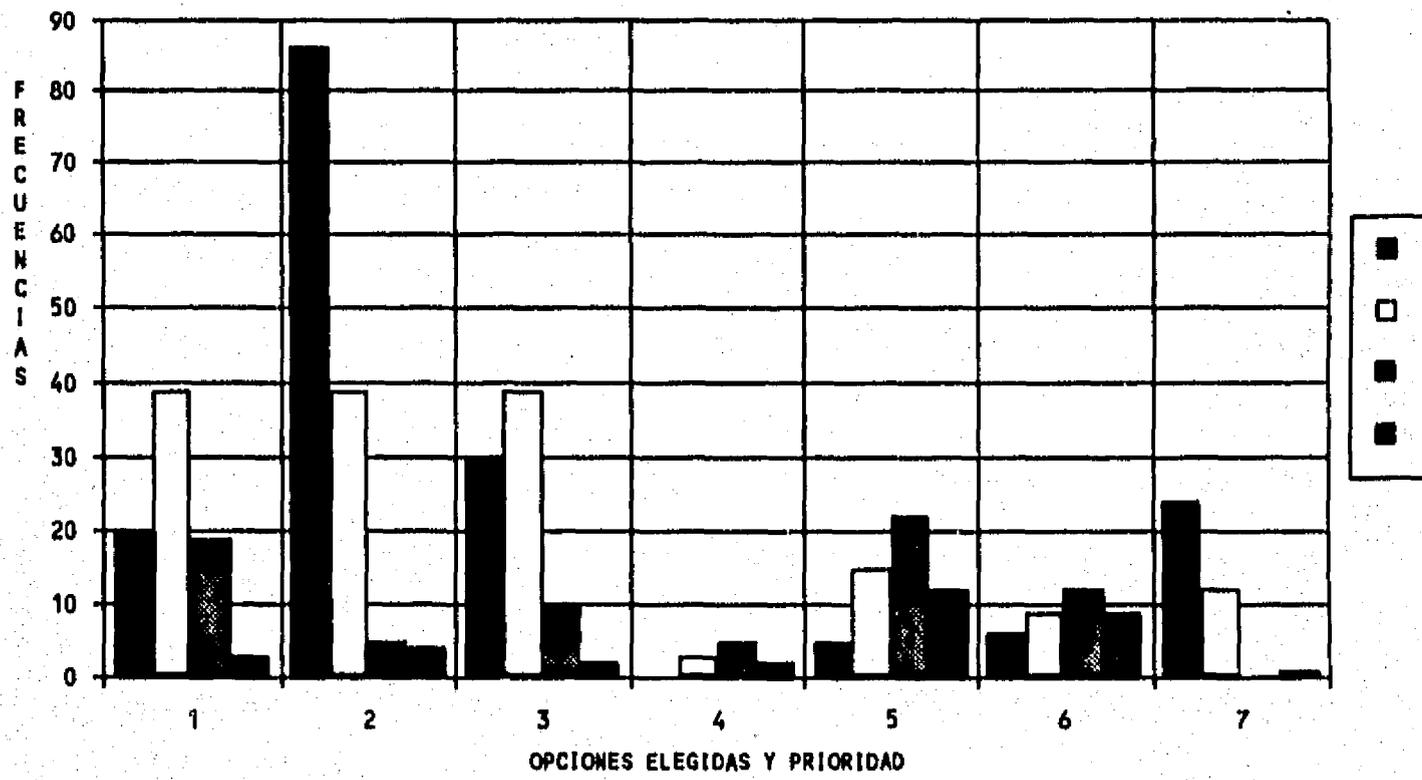
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 10 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



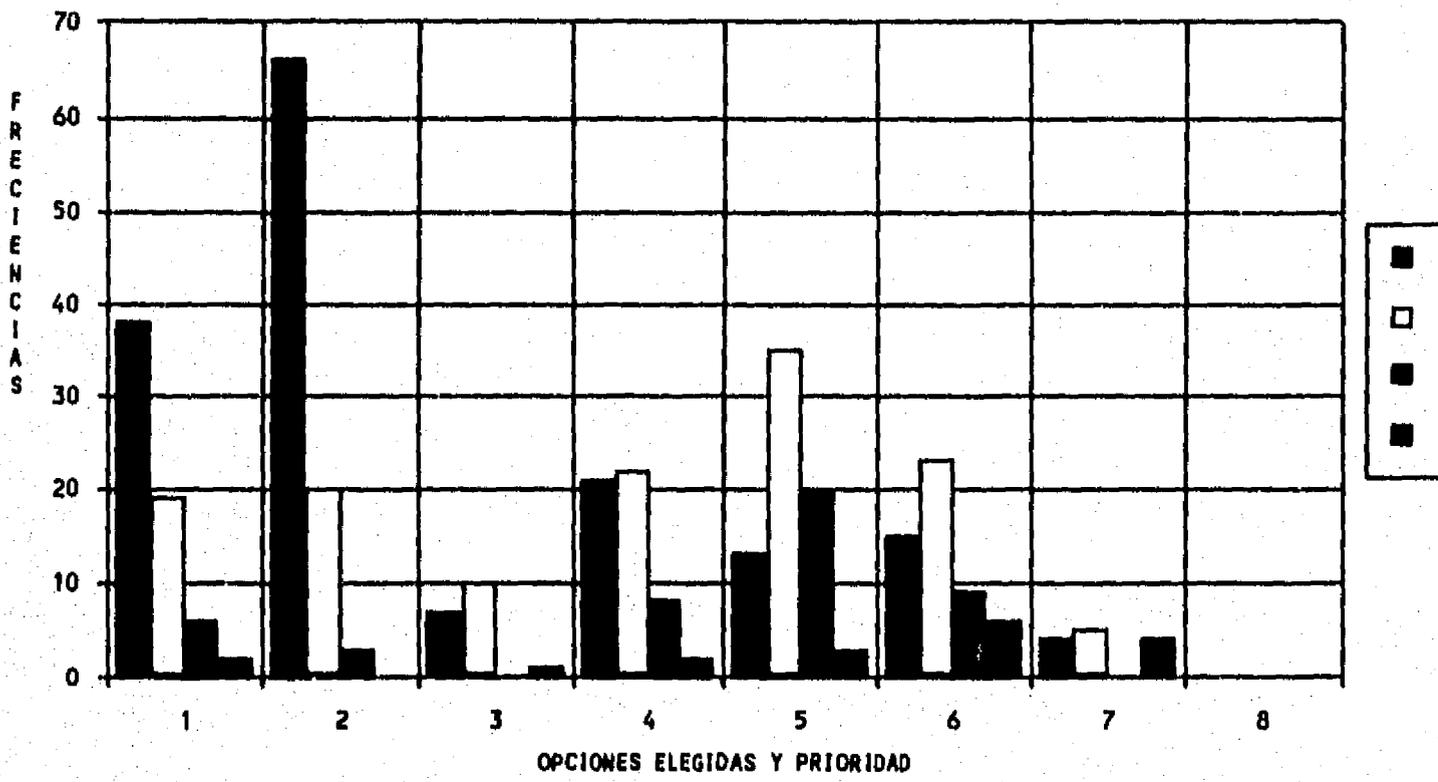
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 11 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



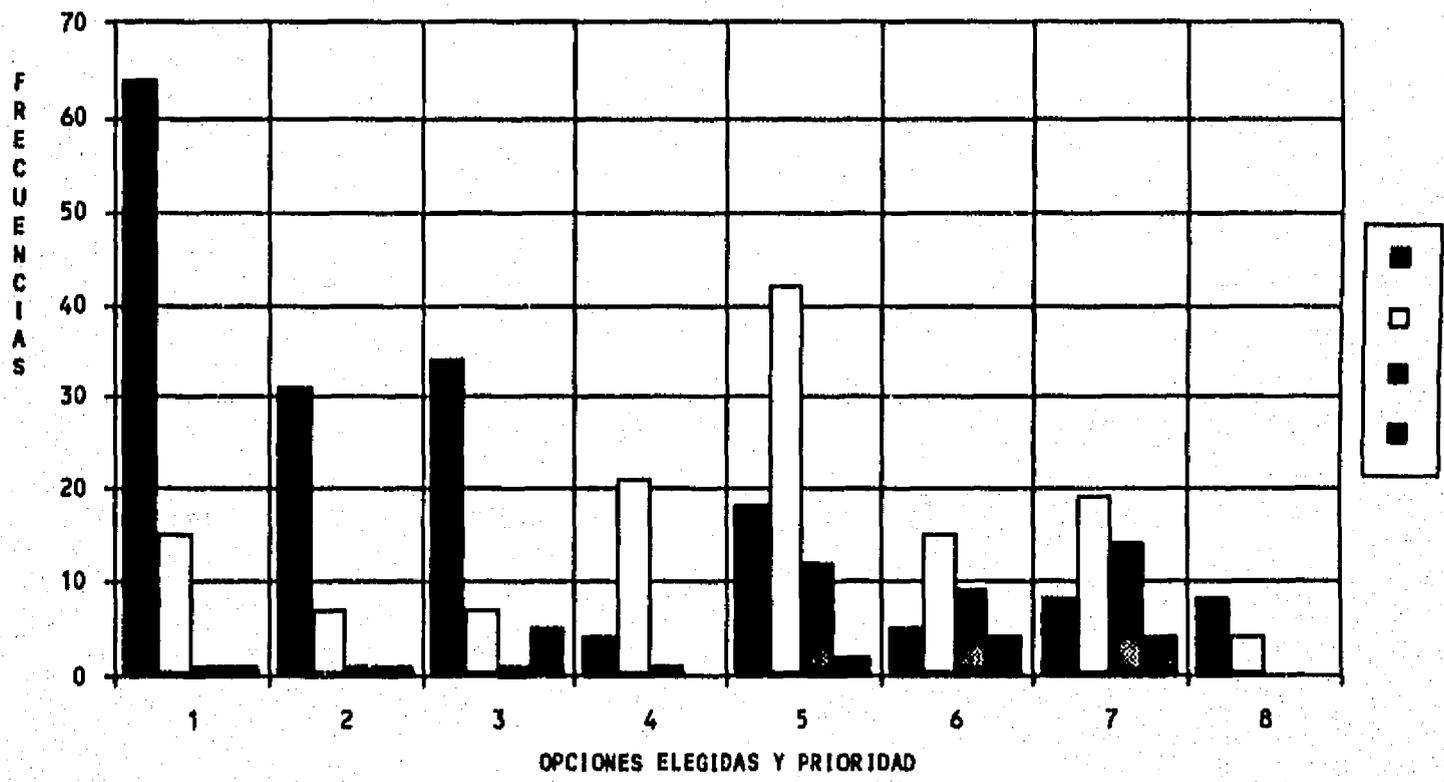
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 12 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



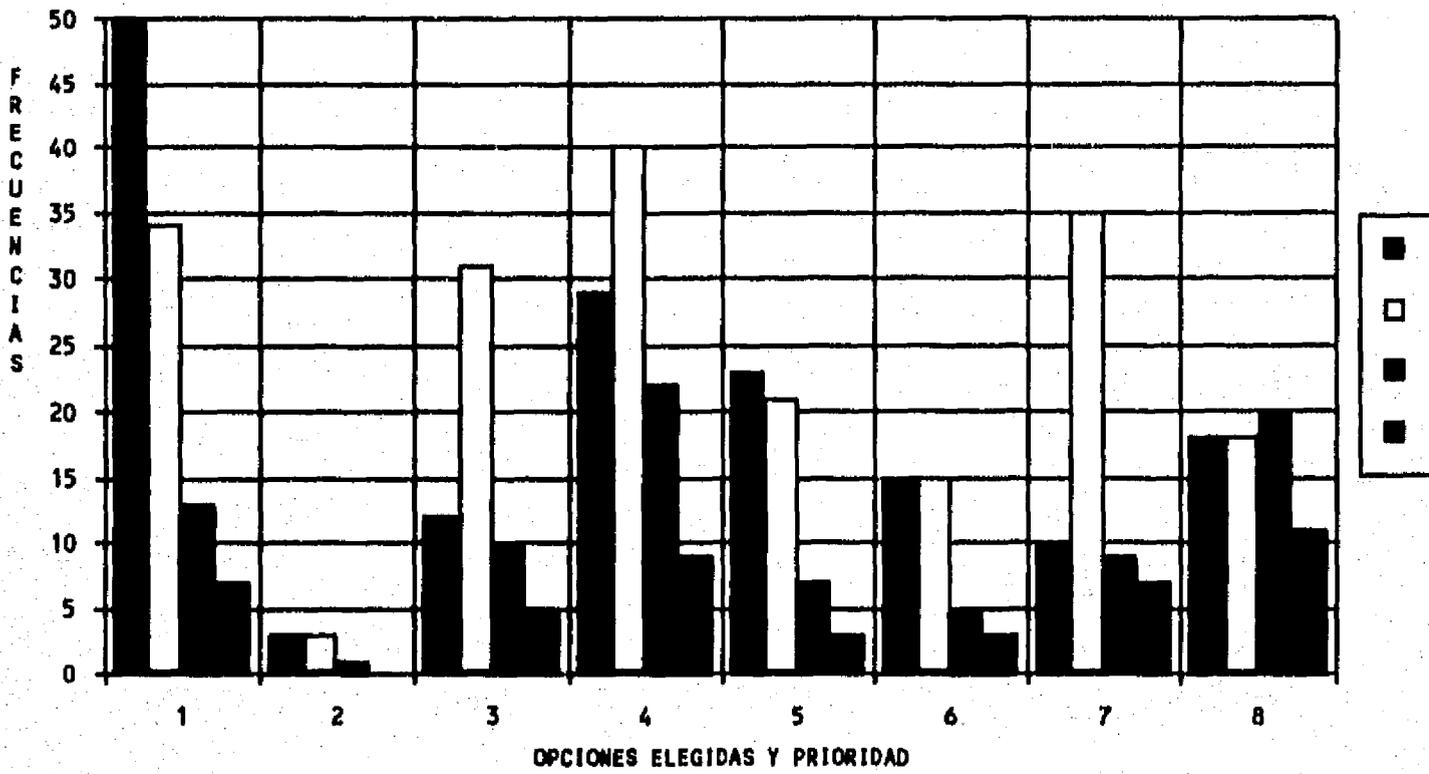
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 13 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



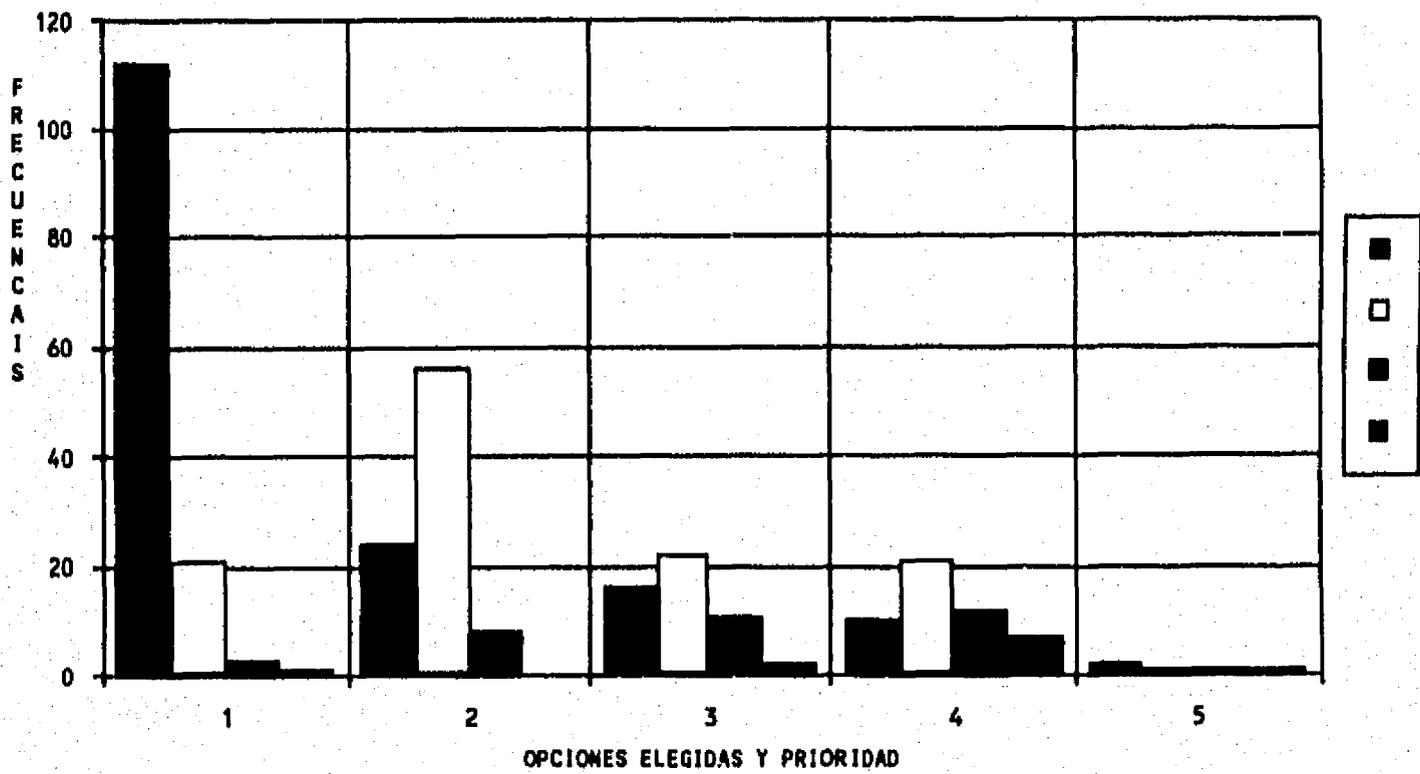
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 14 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



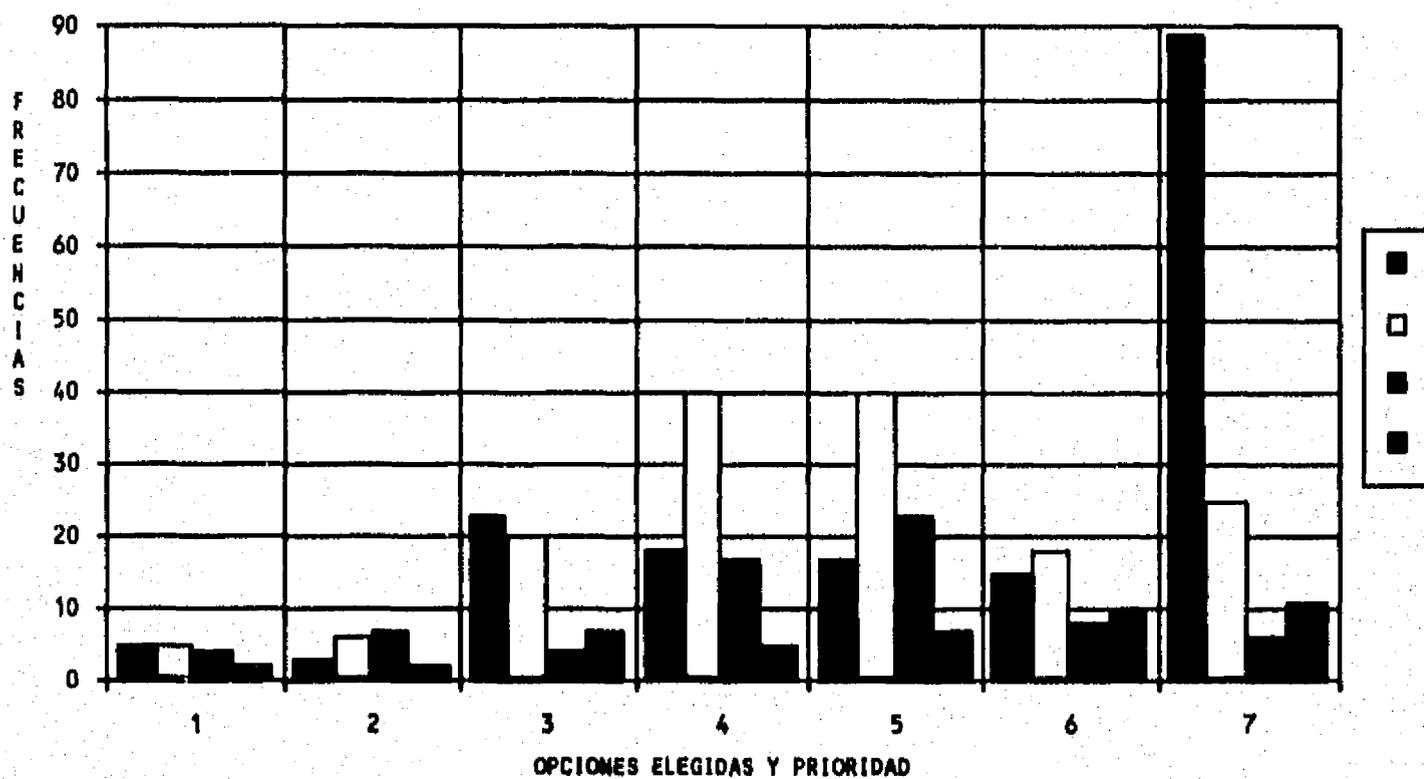
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 15 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



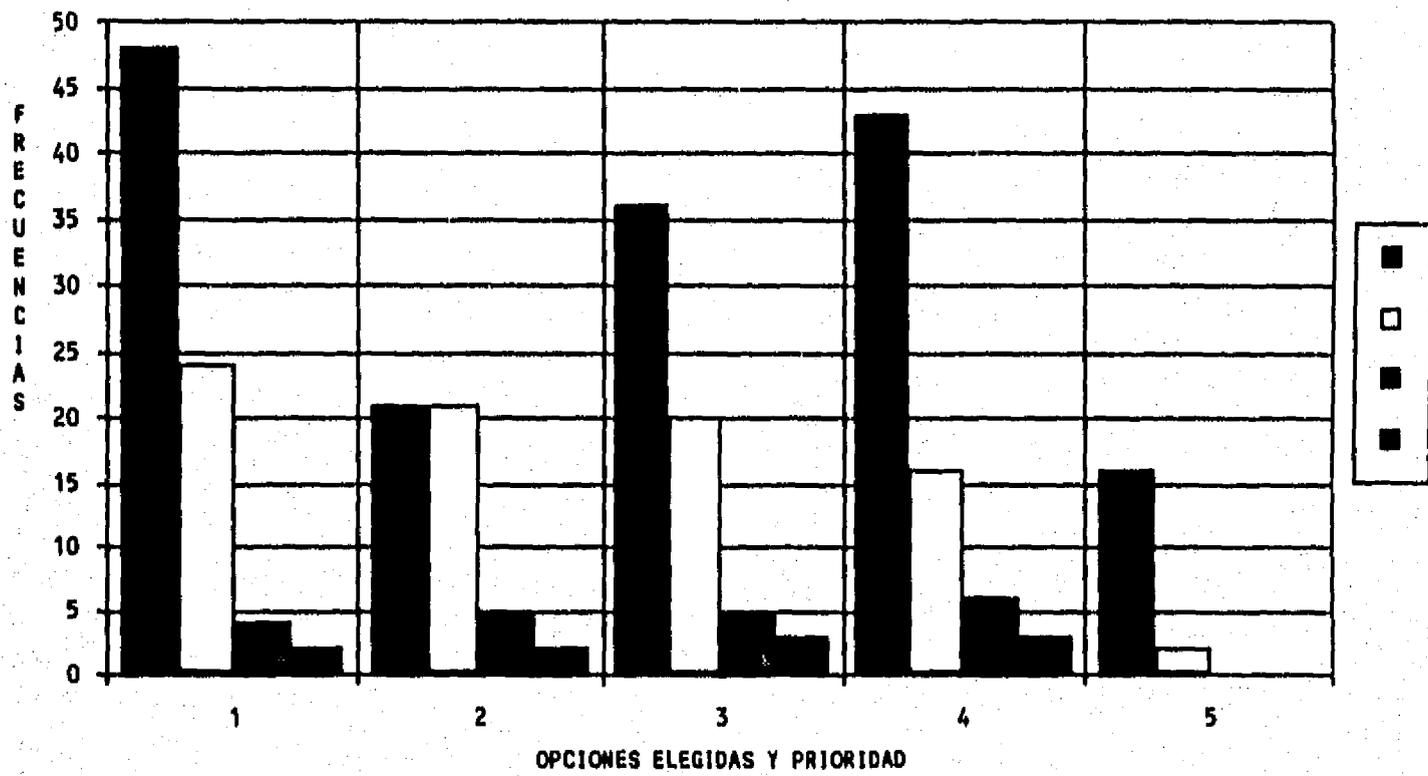
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG.16 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



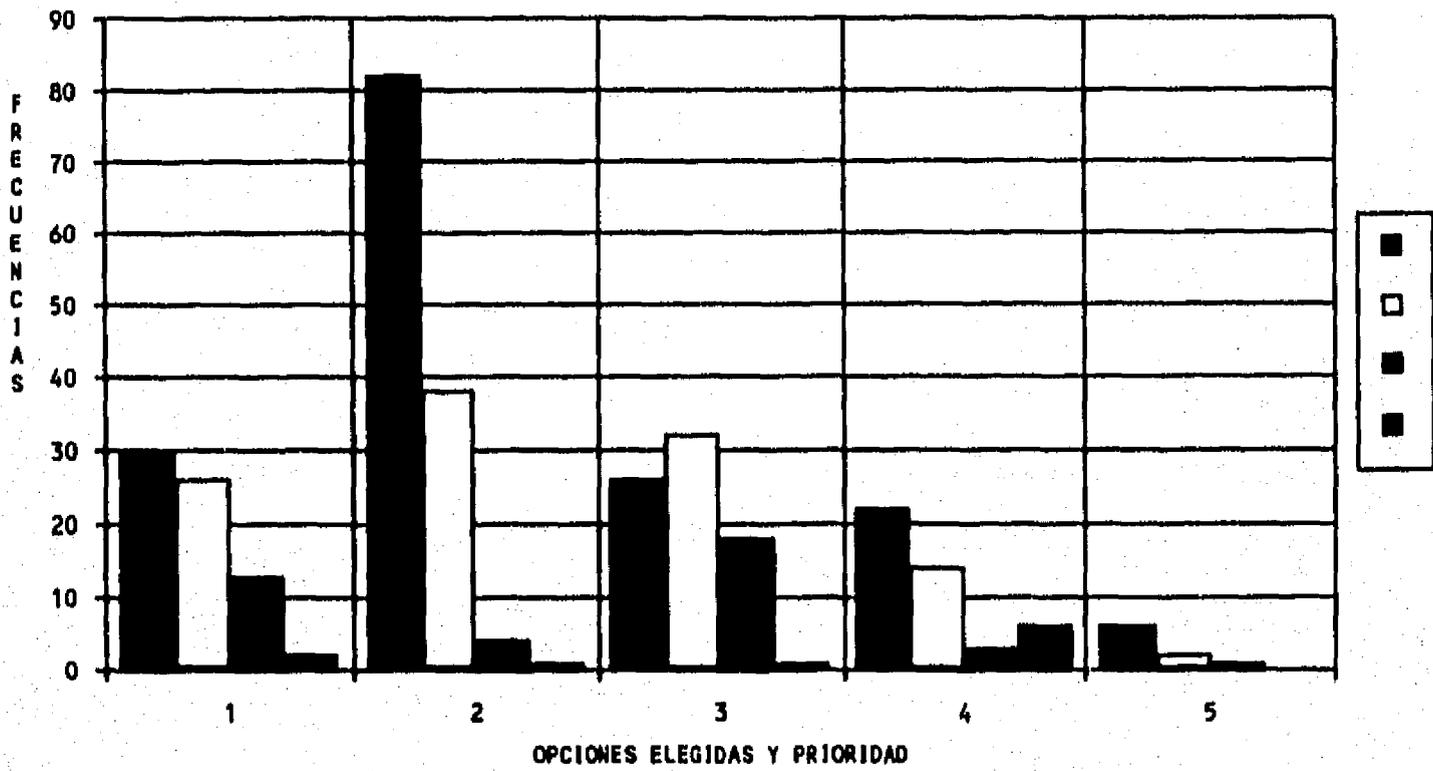
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 17 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



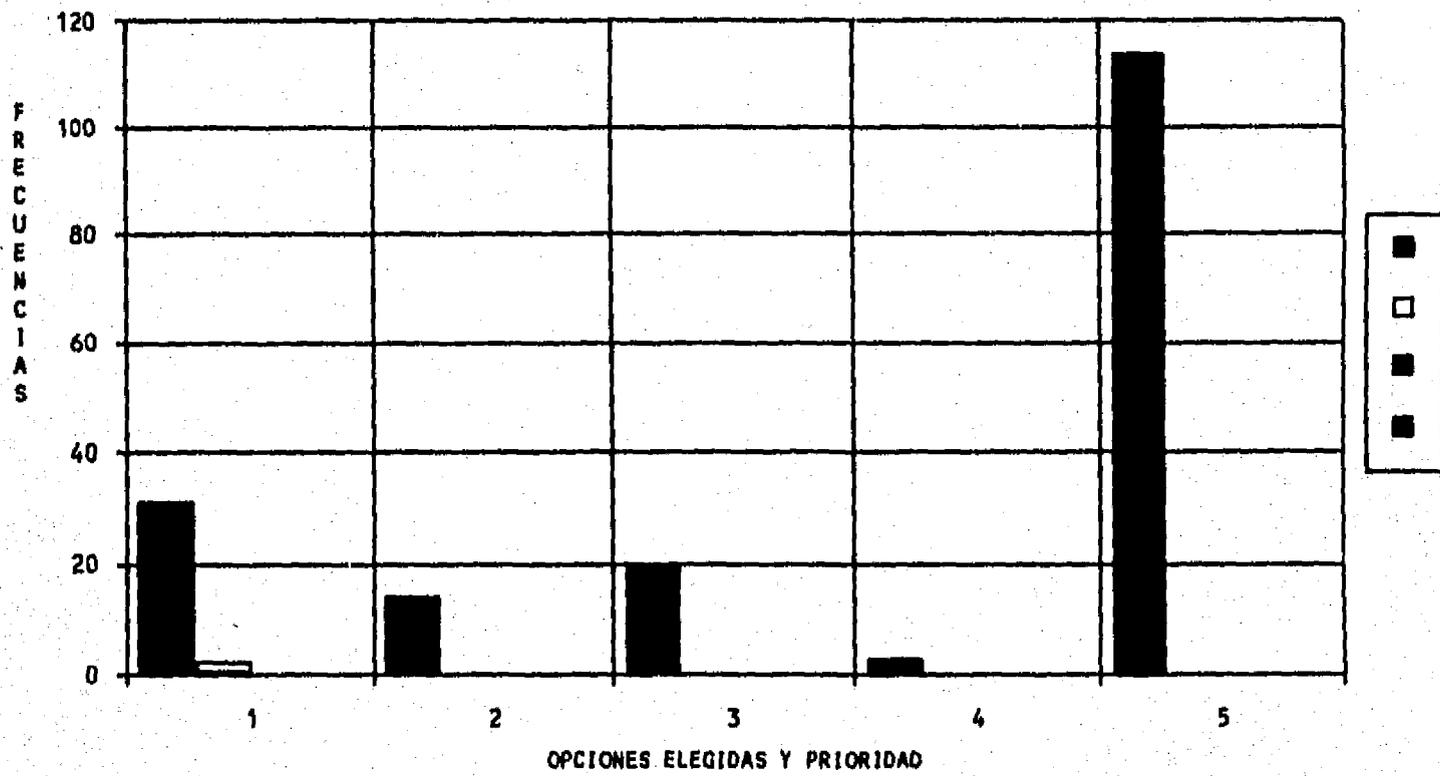
DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 18 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG. 19 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



DIVERSIFICACION DE OPCIONES ELEGIDAS EN PREG.20 CON PRIORIDAD 1 2 3 4



CEDULA DE INFORMACION

DATOS GENERALES.

Nombre: (opcional) _____

-Nombramiento académico: _____

-Cargo académico-administrativo _____

Antigüedad en la institución a que pertenece (mes y año) _____

Antigüedad en investigación (mes y año) _____

-Asociaciones y sociedades profesionales a que pertenece (incluido el SNI) _____

-Nacionalidad: _____ Sudamérica; _____ Europa; _____ Africa;
_____ Asia; _____ EUA; _____ México.**INSTRUCCIONES:**

EL SIGUIENTE CUESTIONARIO SE DIVIDE EN CUATRO SECCIONES. EN CADA UNA DE ELLAS ESTAN CONTENIDAS PREGUNTAS QUE OFRECEN TRES O MAS OPCIONES. ADEMÁS DE PODER SELECCIONAR UNA O VARIAS DE LAS OPCIONES PROPUESTAS, ESTAS DEBERAN SER ORDENADAS NUMERICAMENTE EN ORDEN JERARQUICO Y DE IMPORTANCIA. NO ES INDISPENSABLE SELECCIONAR Y JERARQUIZAR TODAS LAS OPCIONES QUE SE PRESENTAN PARA CADA PREGUNTA.

Nota aclaratoria: Los puntos de vista sustentados en las diversas opciones que se ofrecen para cada pregunta, no reflejan necesariamente los criterios que fundamentan la presente investigación.

I. FUNCION SOCIAL DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA.

1.Cuál piensa usted que es la función que desempeña la actividad científica en la sociedad

1.1. Contribuir al avance del conocimiento científico en general. _____

1.2. Proporcionar un nivel científico y por ende cultural a la sociedad. _____

1.3. Resolver los problemas actuales más urgentes que enfrenta la sociedad. _____

1.4. Cumplir con una actividad social y cultural como cualquier otra. _____

1.5. Otra (especifique) _____

2. Cuál considera usted que es el papel social que desempeña la actividad científica en el caso de México:

- 2.1. Contribuir con el avance del conocimiento científico a nivel internacional. _____
 - 2.2. Contribuir al desarrollo científico nacional con el propósito de que el país alcance niveles cercanos a los de los países desarrollados. _____
 - 2.3. Competir con los avances científicos de otros países en las áreas en las que el país cuenta con recursos disponibles. _____
 - 2.4. Resolver los problemas y necesidades nacionales más urgentes y socialmente prioritarias. _____
 - 2.5. Cumplir con lo prescrito en los diversos planes de gobierno y con ello apoyar la política nacional e institucional en materia de ciencia y tecnología. _____
 - 2.6. Otro(especifique) _____
-

3. Cuáles estima usted que sean las perspectivas de desarrollo de la actividad científica en México:

- 3.1. Favorables debido a la suficiencia en cuanto a recursos e infraestructura científica disponible. _____
 - 3.2. Desfavorables debido a la insuficiencia en cuanto a recursos e infraestructura científica disponible. _____
 - 3.3. Favorables debido a las recientes iniciativas tomadas en materia de política económica y científica nacional. _____
 - 3.4. Desfavorables debido a las recientes iniciativas tomadas en materia de política económica y científica nacional. _____
 - 3.5. Favorables debido a la adecuada organización y funcionamiento de los diferentes sectores y grupos de científicos-investigadores en las diversas instituciones que realizan investigación. _____
 - 3.6. Desfavorable debido a la inadecuada organización y funcionamiento de los diferentes sectores y grupos de científicos-investigadores en las diversas instituciones que realizan investigación. _____
 - 3.7. Otro (especifique) _____
-

4. Cuales piensa usted que son los principales problemas que habrá que resolver para contribuir con el desarrollo científico nacional:

- 4.1. Que el gobierno consolide una política nacional en esta materia. _____
- 4.2. Que se establezca una mayor y mejor distribución de los recursos financieros. _____
- 4.3. Revisar y adecuar la estructura y funcionamiento de las instituciones donde se realiza investigación. _____

4.4. Revisar y adecuar los sistemas de comunicación entre sectores y grupos de investigadores por un lado, y demandantes y/o usuarios de los recursos de la ciencia y de la tecnología._____

4.5. Revisar y adecuar los sistemas de comunicación entre los grupos y sectores de científicos investigadores entre ellos mismos._____

4.6. Alentar las iniciativas nacionales para promover la difusión y divulgación de los productos científicos._____

4.7. Apoyar con mayor énfasis el desarrollo de áreas de conocimiento que se encuentran en estado incipiente en el país._____

4.8. Otro(especifique)_____

5. Cuáles considera usted que son los requerimientos prioritarios para que México cuente con una infraestructura científica y tecnológica consolidada.

5.1. El país cuenta ya con ella._____

5.2. Que exista una mayor inversión y supervisión del aparato de gobierno._____

5.3. Que se abandone gradualmente el modelo de inversión en investigación por parte del Estado y que se de un mayor estímulo a la inversión privada._____

5.4. Que las universidades cuenten con mayores recursos ya que es en ellas donde puede darse un mayor impulso a la investigación y al desarrollo tecnológico._____

5.5. Que se replantee la pertinencia de que sean las universidades el espacio por excelencia para realizar investigación básica y aplicada._____

5.6. Que los diferentes grupos y sectores de científicos generen procesos de participación amplia sobre las formas de intervención de la ciencia en la vida social._____

5.7. Otros(especifique)_____

6. En qué términos considera usted que puede hablarse de una vinculación ciencia-sociedad.

6.1. Se trata de una relación que cada científico o investigador resuelve a partir del quehacer que desempeña cotidianamente._____

6.2. La naturaleza del trabajo científico es una y la de la sociedad otra._____

6.3. En la medida que la actividad científica se realiza a partir de la interacción del hombre con la naturaleza, aquella cumple su cometido en cuanto que su intervención supone avances en el conocimiento y por ende para la humanidad y la sociedad en general_____.

6.4. La ciencia no es una actividad aislada que se da al margen de las relaciones sociales que los hombres establecen en la sociedad; por ello, la actividad científica es una actividad social en la que intervienen, además de los problemas propios del campo de conocimiento, aspectos propios de la sociedad, las instituciones y de la cultura. _____

6.5. La ciencia debe contemplar y resolver entre otros los problemas que la sociedad plantea. _____

6.6. Otros (especifique) _____

7. En un país como México, qué tipo de relación considera usted que existe entre nivel científico y avance tecnológico por un lado y la cultura por otro.

7.1. No existe relación alguna. _____

7.2. En la medida que el avance científico y el desarrollo tecnológico están asociados con el desarrollo económico de un país, éste redundará en mejores condiciones de vida por lo tanto en posibilidades de acceder a la cultura. _____

7.3. El avance científico y el desarrollo tecnológico son parte constitutiva de la cultura nacional sea cual fuere el país de que se hable. _____

7.4. El atraso científico y el rezago tecnológico del país han enfrentado históricamente problemas de tipo cultural que atañen no sólo a los amplios sectores de la sociedad sino también al sector y grupos sociales dedicados a la ciencia. _____

7.5. Otro(especifique) _____

II. PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA.

8. A su juicio, qué es lo que da valor a un resultado o producto de la actividad científica:

8.1. Su originalidad como conocimiento nuevo en el marco del campo de la ciencia en general y del ámbito de especialidad en particular. _____

8.2. Su valor estrictamente científico en la medida que sea resultado de un proceso coherente sostenido durante todo el proceso de su elaboración hasta su culminación. _____

8.3. El reconocimiento que de él hagan los miembros del grupo de trabajo que a nivel institucional participa directa o indirectamente durante el proceso hasta su culminación. _____

8.4. El reconocimiento que de él hagan los miembros del sector o grupo de científicos que, pertenezcan o no a la misma institución y país, formen parte del ámbito de especialización particular de que se trate. _____

8.5. Su utilidad e impacto social a corto o a mediano plazo. _____

8.6. El que sea publicado en libros o revistas de prestigio (internacional) en el ámbito particular de conocimiento que se trate. _____

8.7. El impacto que tenga en la producción posterior de conocimiento científico nuevo. _____

8.8. Otro (especifique) _____

9. Desde su punto de vista, cuál es la función que tiene en la actualidad la difusión en general de la actividad y de los productos científicos.

9.1. Refleja el grado de desarrollo y de avance de una sociedad. _____

9.2. Refleja el grado de desarrollo y avance cultural y científico de un sector y/o grupo de científicos. _____

9.3. Socializa los productos del conocimiento y con ello contribuye a la consolidación de una cultura científica. _____

9.4. Representa un campo de competencia entre grupos de científicos-investigadores y entre científicos-investigadores como individuos de la misma o de diversas instituciones e incluso de diferentes países. _____

9.5. Representa un sistema de comunicación en el que se plasman los intereses y valores que hacen competitiva la relación entre científicos-investigadores. _____

9.6. Es un sistema que promueve e impulsa la actividad científica institucionalizada en general y la de los investigadores en particular. _____

9.7. Representa un factor de satisfacción sobre el trabajo producido tanto a nivel individual como de grupo e institucional. _____

9.8. Otro (especifique) _____

10. Cuáles son los elementos o criterios que en su opinión permiten medir la productividad científica a nivel de los productores, de las instituciones y de la sociedad en general.

10.1. la cantidad de publicaciones nacionales producidas _____.

10.2. La participación en publicaciones internacionales _____.

10.3. La participación en eventos científicos nacionales e internacionales _____.

10.4. La actividad científica producida en lapsos determinados de tiempo _____.

10.5. La actividad científica realizada en grupos y/o equipos de investigación _____.

10.6. En la cantidad de recursos humanos de alto nivel formados para la investigación _____.

10.7. En el liderazgo alcanzado dentro de un campo científico nacional _____.

10.8. En el liderazgo alcanzado dentro de un campo científico internacional_____.

10.9. Otro(especifique)_____

III. INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACION.

11. La situación actual de las dependencias universitarias que realizan investigación en el área de conocimiento afín a su campo de trabajo puede ser descrita a partir de los siguientes aspectos:

11.1. Ofrecen una estructura y un funcionamiento más ligados a intereses de las instituciones que a los de los científicos-investigadores._____

11.2. Imponen una forma de organización en la cual la actividad científica debe desarrollarse sin que necesariamente tal forma de organización sea la más adecuada._____

11.3. Su funcionamiento adolece de prescripciones normativas para el desarrollo de ciertas áreas especializadas de la ciencia y de cuestiones tecnológicas._____

11.4. Permite una amplia gama de posibilidades de acción individual y colectiva para el desarrollo de la actividad científica en general._____

11.5. Se cuenta con adecuados sistemas de valoración y evaluación del trabajo científico que en ellas se lleva a cabo._____

11.6. Se cuenta con inadecuados sistemas de valoración y evaluación del trabajo científico que en ellas se lleva a cabo._____

11.7. Cuenta con estructuras semirrígidas en las que el científico-investigador se adecúa de acuerdo con sus propios intereses._____

11.8. Cuenta con estructuras semirrígidas en las que con dificultad el científico-investigador se adecúa de acuerdo con sus propios intereses._____

11.9. Otros(especifique)_____

12. En función de qué elementos valora usted la calidad de los recursos humanos de alto nivel y su formación académica para la investigación:

12.1. A partir del nivel de estudios máximo alcanzado en su especialidad._____

12.2. A partir de su productividad en la investigación a través de artículos publicados (de preferencia en revistas con arbitraje internacional)_____.

12.3. A partir de su estilo de trabajo en equipos de investigación_____.

12.4. A partir de su pertenencia y/o membresía a asociaciones profesionales o científicas_____.

12.5. A partir de las distinciones y reconocimientos institucionales y/o por parte de asociaciones y/o sociedades científicas_____.

12.6. Por la realización de sus estudios doctorales y posdoctorales en instituciones extranjeras_____.

12.7. Otro(especifique)_____

13. Desde el punto de vista de su actividad, el científico-investigador se define como:

13.1. Un profesional especializado en un campo de conocimiento y que desempeña su actividad en el marco de una institución del sector educativo._____

13.2. Un profesional especializado en un campo de conocimiento y que desempeña su actividad en el marco de una institución de no importa a qué sector productivo o social del país pertenezca._____

13.3. Un trabajador asalariado que ve normada su actividad cotidiana institucional en función de las posibilidades de obtener mayores ingresos económicos._____

13.4. Un trabajador asalariado que ve normada su actividad cotidiana institucional en función de las posibilidades de contribuir con el avance científico y cultural del país._____

13.5. Es un profesional que goza de prestigio social pero sin reconocimiento en lo económico._____

13.6. Es un profesional de que se desconoce el alcance e importancia de su quehacer cotidiano._____

13.7. No es un profesional, es un hombre de ciencia que puede desarrollar su actividad al margen de las instituciones._____

13.8. Otro(especifique)_____

IV. PRODUCTOS CIENTÍFICOS.

14. Cómo calificaría usted al tipo de producción científica específica del campo de conocimiento al que usted pertenece y que se genera en el país en relación con la que se produce en países avanzados.

14.1. De una calidad equivalente a la que se produce a nivel internacional._____

14.2. De una calidad diferencialmente equivalente a la que se produce a nivel internacional de acuerdo con cada campo de conocimiento._____

14.3. Sensiblemente en desventaja de calidad y cantidad de la que se produce a nivel internacional._____

14.4. Los productos científicos nacionales de calidad internacional son aquellos que se publican en las revistas extranjeras._____

14.5. Poco reconocida ya que por lo general los productos científicos nacionales de calidad cuentan con poca difusión en México._____

14.6. Lo que se considera como producto científico nacional por lo general está asociado a científicos o investigadores ligados directamente a estructuras institucionales de alto nivel jerárquico._____

14.7. Lo que se considera como producto científico nacional de calidad por lo general está asociado a cierta tradición e imagen legitimada de un científico o investigador._____

14.8. Otros(especifique)_____

15. De entre los siguientes condicionantes institucionales, señale cuáles considera usted que son las más indispensables para que se lleve a cabo el trabajo de investigación científica:

15.1. Contar con sistemas y mecanismos de funcionamiento institucional que apoyen y aseguren el reconocimiento del trabajo del científico-investigador._____

15.2. Impulsar preferentemente el trabajo individual._____

15.3. Impulsar preferentemente el trabajo en equipo._____

15.4. Promover el trabajo multidisciplinario y por ende interinstitucional tanto a nivel nacional como internacional._____

15.5. Dejar libre al científico-investigador para que sea él quien decida sus propios procedimientos, tiempos y objetos de estudio._____

15.6. Exigir la definición de una política institucional en la materia de la investigación sobre la cual se trabaje._____

15.7. Articular el trabajo de los investigadores y de los grupos de investigadores a los requerimientos del campo de especialidad._____

15.8. Articular el trabajo de los investigadores y de los grupos de investigadores a los requerimientos sociales prioritarios._____

15.9. Otro(especifique)_____

16. La selección de temas u objetos de investigación en las dependencias de investigación afines a su campo de conocimiento obedece por lo general a:

16.1. la elección individual que realiza cada investigador de acuerdo con su propia formación, trayectoria e intereses._____

16.2. las tendencias predominantes en cuanto a líneas de investigación del campo científico específico que se trate_____.

16.2. los criterios de asignación establecidos institucionalmente de acuerdo con las prioridades ya definidas._____

16.3. el grado de adecuación de la investigación con los requerimientos ya sea científicos o sociales del país. _____

16.4. otro(especifique) _____

17. Qué instancia(s) otorgan el reconocimiento final a un producto de investigación?

17.1. Es el reconocimiento que le otorga el propio investigador el que lo produce _____.

17.2. Es el equipo de trabajo que rodea al investigador que lo produce _____.

17.3. Es la valoración que de los productos científicos hacen los órganos colegiados institucionales _____.

17.4. Es el valor que le adjudica la comunidad científica nacional _____.

17.5. Es el valor que le adjudica la comunidad científica internacional _____.

17.6. El valor del producto científico está medido por las veces que otros científicos lo citan o hacen referencia a él en sus propios trabajos _____.

17.7. El valor está dado en función al aporte que el producto científico en cuestión represente para el avance del conocimiento o para la resolución de un problema _____.

17.8. Otro(especifique) _____

IV. ORGANISMOS NO FORMALES Y/O DE PARTICIPACION COLEGIADA.

18.Cuál es el papel que desempeñan las diversas sociedades asociaciones y/o colegios en que se agrupan los científicos-investigadores correspondientes al área de conocimiento a la que usted pertenece.

18.1. Reflejan el grado de desarrollo y consolidación de un campo especializado del conocimiento en una institución o país determinado. _____

18.2. Refuerzan los parámetros de legitimación de la actividad científica que detentan los grupos y sectores dominantes en tales instancias. _____

18.3. Representan un verdadero espacio de debate y discusión sobre los hallazgos científicos del momento. _____

18.4. Representan espacios de poder que poco tienen que ver con el avance de un determinado campo de conocimiento y con ello, refuerzan la correlación de fuerzas prevaleciente en los campos de especialidad situados más allá de estas instancias. _____

18.5 Otro(especifique) _____

19. La pertenencia a sociedades y/o asociaciones profesionales y científicas:

19.1. Asegura la vinculación del científico/investigador con los avances del campo de conocimiento al que pertenece. _____

19.2. Facilita la relación y el intercambio de conocimiento entre los científicos/investigadores entre ellos. _____

19.3. Representa la posibilidad para los científicos/investigadores de establecer mejores relaciones de tipo político-institucional con los demás miembros del campo profesional y científico de referencia. _____

19.4. sólo representa un referente más para engrosar los antecedentes curriculares. _____

19.5. Otro (especifique) _____

20. Sobre los temas a que hace referencia este cuestionario, ¿quisiera usted que hacer algún comentario adicional? _____
