

# La idea de comunidad científica: su significado teórico y su contenido ideológico

ROSALBA CASAS GUERRERO

## INTRODUCCIÓN

El concepto de comunidad científica ha sido hasta nuestros días ampliamente utilizado entre los sociólogos y otros especialistas que se han concentrado en el estudio de la actividad científica. Dentro del contexto teórico de la sociología de la ciencia el concepto recibe las más diversas interpretaciones y se le emplea muy especialmente para denominar lo que debe ser considerado como uno de los objetos de estudio de dicha disciplina.

Los estudios empíricos sobre los científicos y su organización social han proliferado, sobre todo en los Estados Unidos, y dicha organización ha sido definida bajo el término de *comunidad*, que en forma muy general significa el apego a ciertas normas y valores que rigen la actividad de estos grupos. Nuestra preocupación radica en saber si en realidad en diferentes sociedades, con características socio-económicas que también difieren, los científicos forman una comunidad, o si sus vinculaciones constituyen otro tipo de organización. Previamente al estudio de las formas de organización social de los científicos, y en particular de los científicos de la región latinoamericana —tema cuyo estudio pensamos abordar en un futuro próximo—, resulta necesario elaborar un análisis acerca del significado teórico del concepto de comunidad científica, con lo cual contaremos con un marco de referencia del cual partir para estudios ulteriores. Es así, que no es nuestra intención en este ensayo estudiar las formas de organización de los científicos latinoamericanos, sino esclarecer el significado de la idea de comunidad científica. Este análisis nos parece de gran importancia por lo que se refiere a la formalización de la sociología de la ciencia y a la definición de su campo de estudio.

Con esta perspectiva presentamos algunas reflexiones en torno al concepto de comunidad científica, que a partir de lo que hemos podido observar constituye uno de los puntos centrales de análisis de los trabajos sociológicos sobre la ciencia. Aparentemente su utilización no parece presentar

problemas entre los sociólogos de la ciencia y se le considera en cambio como un concepto ya formalizado e institucionalizado. Sin embargo pensamos que existen ciertos puntos a discutir, con lo cual tendremos como propósito aclarar el contenido teórico e ideológico del concepto, en relación con su empleo en la teoría sociológica más general. Concretamente, presentaremos elementos del desarrollo histórico del concepto de comunidad científica buscando sus bases teóricas en el terreno de la sociología, de donde suponemos que el concepto toma su significado, a partir de la idea más general de comunidad.

### 1. LA BASE TEÓRICA DEL CONCEPTO DE COMUNIDAD EN SOCIOLOGÍA

A partir de las últimas décadas del siglo XIX vemos aparecer las primeras definiciones y usos del concepto de comunidad, ligados en gran parte a la corriente que llevó a la formalización de la sociología como disciplina. "Los primeros estudios de comunidad se vinculan a corrientes de pensamiento diferentes: por una parte, el reformismo social y la filosofía que dieron nacimiento a la sociología; por otra, la historia natural y lo que se ha llamado el espíritu anticuario, que dieron nacimiento a la etnología".<sup>1</sup>

Es en el trabajo del sociólogo alemán Ferdinand Tönnies, publicado en 1887 bajo el título de "Comunidad y Sociedad" (*Gemeinschaft-Gesellschaft*), en donde se precisa el significado del concepto de comunidad. Tönnies lo define como: "El resultado de la relación de las voluntades orgánicas individuales cuya fuente se encuentra en la vida vegetativa".<sup>2</sup> Según Tönnies, en la base de la comunidad se encuentran siempre lazos de sangre, es decir, se constituye a partir de la familia: la comunidad es por excelencia el lugar donde la moral que se traduce espontáneamente por lazos de sangre, de amistad, de la costumbre y de la fe, es realmente vivida y sentida. Sus ideas de comunidad y sociedad representan tipos ideales de formas de organización social, correspondiendo la primera sobre todo a las formas de vida primitiva y la última a las formas más evolucionadas. Lo que hay que remarcar en Tönnies es la importancia que da a los factores psicológicos, que son para él la base de toda forma de organización social.

Otros elementos de definición del concepto de comunidad han sido encontrados en los trabajos de Max Weber, en los que establece las formas de acción que determinan los tipos de estructura social. Weber establece una diferenciación entre sociedad, asociación y comunidad, que están determinadas, respectivamente, por una acción racional, una acción afectiva

<sup>1</sup> *Encyclopaedia Universalis*, Vol. 4, p. 757.

<sup>2</sup> Ferdinand Tönnies *Community and Association*. Routledge and Keagan Paul Ltd. London. 1955.

y una acción tradicional. El autor agrupa estos tipos de acción en: 1] acción comunitaria, “se refiere al tipo de acción que está orientada hacia el sentimiento de que los actores forman un todo”, y 2] acción societal, “está orientada hacia un conjunto de intereses racionalmente motivados”.<sup>3</sup> La diferenciación entre estos tipos de acción es un elemento para la distinción entre clase y comunidad —categorías de análisis diferentes— porque la acción comunitaria no implica una acción entre miembros de clases diferentes. La distribución del prestigio social dentro de la comunidad constituye para Weber el principio del orden social y su distribución es la base de los fenómenos de clase, de los grupos de *status* y de los partidos. En este sentido, Weber concibe a la comunidad como el agregado básico de la formación de las clases y de los partidos, dependiente de los tipos de fuerzas que reagrupan a los individuos: fuerzas económicas, fuerzas de prestigio, etcétera; pero es un tipo de acción que descansa siempre sobre la base de la acción individual y de los atributos que los individuos dan a su acción en la sociedad.

La definición de Weber de comunidad como una relación social en la cual la acción social se inspira en el sentimiento subjetivo de los partícipes de constituir un todo, tal como él mismo lo afirma “constituye un concepto muy amplio y abarca una gran diversidad de situaciones”. Así Weber, a diferencia de Tönnies, quien establece como base de la comunidad los lazos sanguíneos, elabora una tipología de comunidades que va desde la comunidad doméstica hasta la comunidad con gestión económica. Al mismo tiempo deja asentado que “no toda participación en determinadas cualidades de la situación o de la conducta implica una comunidad”.<sup>4</sup>

A estas concepciones de comunidad podríamos añadir los elementos desarrollados por Durkheim, quien establece un tipo diferente de comunidad (a pesar de que no hace una referencia explícita) basada en la división del trabajo. Para este autor la idea de solidaridad social “. . . proviene del hecho que un cierto número de estados de conciencia son comunes a todos los miembros de una misma sociedad”.<sup>5</sup> Esta comunidad de estados de conciencia se expresa bajo tres formas, a saber: solidaridad mecánica, solidaridad contractual y solidaridad orgánica. En esta última forma encontramos elementos interesantes para la definición de comunidad que venimos desarrollando en este inciso. Esta forma de solidaridad se debe a la división del trabajo y determina que cada individuo posea su propia esfera de acción en la sociedad sin ser absorbido por la personalidad colectiva. Esta idea de comunidad plantea no solamente una relación normal que produce la solidaridad social, sino que también deja lugar a situaciones en las que las relaciones establecen estados opuestos o anónimos,

<sup>3</sup> Max Weber, *From Max Weber: Essays in Sociology*. New York, Oxford University Press, 1946, p. 183.

<sup>4</sup> Max Weber, *Economía y Sociedad*, Vol. 1, F.C.E., 1944, p. 42.

<sup>5</sup> E. Durkheim, *De la división del trabajo social*. Ed. Schapire, Buenos Aires, 1967, p. 96.

que se agudizan conforme la especialización va aumentando. “[...] el individuo absorbido por su tarea se aísla en su actividad especial; ya no siente a los colaboradores que trabajan a su lado en la misma obra; ni siquiera siente la idea de esta obra común”.<sup>6</sup> Con esto queremos enfatizar la introducción de la idea de conflicto en una comunidad, aspecto que no había sido considerado anteriormente.

No nos referiremos aquí a los estudios de comunidad relacionados con otras disciplinas,<sup>7</sup> sino que permaneceremos dentro del campo de la sociología, en donde a partir de 1930 la tradición norteamericana que “estudia los aspectos de las características psico-sociológicas del grupo que forma una comunidad”,<sup>8</sup> constituye otro aporte teórico al concepto.

La reformulación de la sociología en las universidades norteamericanas, en la década de 1920, con la introducción del enfoque ecológico (*human ecology*), fue el marco en donde se desarrolló el concepto de comunidad. Con el objeto de restituir una continuidad conceptual con la ecología vegetal y la ecología animal, se proponía la idea de la ecología humana como el estudio de la forma de desarrollo de la comunidad.

En este sentido, el objetivo se orientaba hacia el problema de la organización social dentro de territorios delimitados. A este enfoque sociológico pertenecen los estudios de Ernest Burgess, sociólogo de la escuela de Chicago, cuya concepción de la comunidad incluye dos elementos: “Antes que nada existe la comunidad vista exclusivamente en términos de ubicación y movimiento [...] En segundo lugar la comunidad debe ser concebida en términos de los efectos de la vida comunal en un área determinada sobre la formación o mantenimiento de una cultura local”.<sup>9</sup> Su concepción acentúa el aspecto geográfico y fue utilizada primero para los estudios de expansión de la ciudad de Chicago y más tarde para sus estudios sobre la familia.

Este concepto de comunidad que tuvo sus primeras aplicaciones en el enfoque ecológico, ha sido ampliamente utilizado —a partir de 1950— en la sociología funcionalista norteamericana. La idea inicial de la estructura de la comunidad, ha sido complementada con la idea de funcionamiento, la cual se refiere al proceso de interacción social que descansa esencialmente sobre bases individuales.

Desde su inicio, los estudios de comunidad en la sociedad norteamericana han estado orientados hacia objetivos de reforma social, proponiendo

<sup>6</sup> *Ibid.* p. 304.

<sup>7</sup> Para el objeto del presente trabajo nos vamos a restringir al campo de la sociología. Esto no quiere decir que la utilización del concepto de comunidad en otras disciplinas tales como la etnología, la psicología social, la antropología y la ciencia política no tenga importancia para nuestro estudio. En trabajos posteriores trataremos de encontrar los elementos de la utilización del concepto, en esas disciplinas, que tengan relación con el concepto de comunidad científica.

<sup>8</sup> *Enciclopedia Universalis*, op. cit., p. 757.

<sup>9</sup> E. Burgess, *On Community, family and delinquency*. The University of Chicago Press, 1973, p. 8.

nuevas formas de organización que ayudarían a mantener la armonía del funcionamiento del sistema social. Sobre esta base han sido elaborados los trabajos que acentúan la organización social sobre imperativos religiosos, educativos o de recreación.

Hasta aquí vemos que la idea de comunidad se refiere a la organización social en un territorio socio-organizacional delimitado sobre la base de lazos o sentimientos individuales, que van desde aquellos que unen a los miembros de la familia hasta aquellos otros que identifican a los miembros del mismo grupo étnico o religión. En este sentido el concepto de comunidad 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 son bastante primitivas y no permiten adquirir una idea de la constitución de estructuras sociales a un nivel macrosocial. Además, dicho concepto aparece empleado corrientemente como una forma de desarrollo de la democracia en pequeña escala, con lo que la escuela funcionalista norteamericana pretendía llegar a formas de organización basadas en los propios intereses del individuo. No queremos alargar la descripción y análisis de este concepto tan general sino iniciar, con estas bases, el análisis del contenido teórico e ideológico del concepto más específico de comunidad científica.

## 2. LA FORMULACIÓN DEL CONCEPTO DE COMUNIDAD CIENTÍFICA: 1942-1960

La situación que prevaleció al final de la década de 1930, durante la cual asistimos al debate entre los científicos humanistas ingleses y los científicos que constituyeron la Society for Freedom in Science, es desde nuestro punto de vista una de las condiciones sociales que lleva a la definición y utilización del concepto de comunidad científica. Los científicos humanistas, encabezados por J. D. Bernal, N. Needham y C. P. Snow, sostenían que la ciencia debería estar dirigida hacia el logro de objetivos sociales y económicos específicos, objetivos que no afectan la libertad de la propia actividad de investigación científica. "La organización de la ciencia no significa la restricción de la libertad científica. Por el contrario, la amplía enormemente".<sup>10</sup> No obstante, Bernal preveía que la aplicación de la ciencia dependía de las fuerzas que la dominaran: "La gran tragedia de nuestros días es la utilización de la ciencia para fines absolutamente destructivos, debido a que se halla organizada y dominada por fuerzas cuya existencia misma es una negación de todo lo que la ciencia representa".<sup>11</sup> A esta posición de planeación de la ciencia se oponía Michael Polanyi, quien no aceptaba que la ciencia estuviera dirigida por fuerzas extrañas

<sup>10</sup> John Bernal, *La libertad de la necesidad*, Vol. 2, Ed. Ayuso, 1975, p. 16.

<sup>11</sup> *Ibid.* p. 76.

a ella. Es decir, su tesis, de acuerdo a Rose y Rose,<sup>12</sup> representaba un esfuerzo para preservar a la ciencia de los temidos planificadores marxistas encabezados por Bernal.

El concepto de comunidad científica aparece por primera vez explícito y definido, no en la literatura sociológica propiamente dicha, sino proveniente de Michael Polanyi —físico-químico y filósofo— quien en 1942 presenta su conferencia "Self-Government in Science" en la Manchester Literary and Philosophical Society. Su concepción de comunidad científica —agrupación compuesta de científicos provenientes de diferentes disciplinas—, se opone a la idea de aislamiento de los científicos. La comunidad, tal como Polanyi la concebía, es el elemento que dirige la actividad de investigación. "Los científicos, hoy en día, no pueden practicar su actividad en aislamiento [...] Los diferentes grupos de científicos, juntos, forman una comunidad científica. La opinión de esta comunidad ejerce una profunda influencia en el curso de toda investigación individual. El reconocimiento de las demandas de descubrimientos está bajo la jurisdicción de la opinión científica, expresada por los científicos como un todo".<sup>13</sup> Su idea de comunidad está inmersa en su concepción ideológica de libertad de la ciencia.

En sus trabajos posteriores, Polanyi continúa desarrollando la idea de comunidad científica y formula el elemento de autoridad científica para asegurar la libertad de la ciencia y su desvinculación de interferencias políticas y religiosas.

Esta proclamación de pertenencia a una comunidad y a un sistema de creencias son los enunciados que declaraban la libertad de la ciencia. Dicha concepción estaba formulada en base a una ideología propia de las sociedades liberales, y se oponía a los mecanismos de dirección y planificación de la ciencia —motivado esto por la utilización de los resultados de la investigación científica durante la primera y segunda guerras mundiales—, y a la corriente anticientífica de Alemania en esa época.

En el ámbito de este debate comenzaron a aparecer los primeros trabajos en sociología de la ciencia, siendo Robert K. Merton uno de los iniciadores. Si bien en el campo de la sociología los trabajos de Merton —que empezaron a publicarse desde 1938—<sup>14</sup> son los portavoces de la posición de la ciencia y de su carácter de autonomía en las sociedades liberales, en ellos no se hace aún mención a la forma de organización social de los científicos bajo el concepto de comunidad. Es necesario hacer notar que su trabajo sobre el *ethos* científico fue publicado el mismo año en que

<sup>12</sup> Hilary Rose y Steven Rose (eds.) *The Political Economy of Science*. The Mac-Millan Press Ltd., London, 1976, pp. 20-23.

<sup>13</sup> Michael Polanyi, "Self-Government in Science". *The Logic of Liberty*. Routledge and Keagan Paul Ltd. London, 1951, p. 53.

<sup>14</sup> Específicamente los dos siguientes: R.K. Merton, "Science and the Social Order" (1938) y "The Normative Structure of Science" (1942), que aparecieron posteriormente en *The Sociology of Science*, The University of Chicago Press, 1974.

Polanyi pronunciaba su conferencia sobre el autogobierno de la ciencia. Merton partía también de esta concepción de autonomía para la actividad científica, pero sus formulaciones sobre la comunidad científica no eran aún muy precisas en sus trabajos correspondientes a este período. “Esta preocupación por el *ethos* científico era paralela a la concepción filosófica de Polanyi de la comunidad científica como una colectividad autogobernada”.<sup>15</sup> Se refería al científico como “el hombre de ciencia” quien desempeña su actividad sobre la base de un complejo de normas y valores (universalismo, escepticismo, comunidad y desinterés). Sin embargo, en sus publicaciones de los años sesenta subraya: “Los historiadores de la ciencia y otros estudiosos han empleado ampliamente la frase ‘comunidad de científicos’, en su mayor parte ésta ha permanecido como una metáfora apta, más que convertirse en un concepto productivo. No es necesario que permanezca como una figura literaria del lenguaje: apta y casta [...] Encontramos que la comunidad de los científicos es una colectividad dispersa, más que una colectividad geográficamente compacta. Entonces, la estructura de esta comunidad no puede ser adecuadamente comprendida enfocando sólo hacia los pequeños grupos locales de los cuales los científicos forman parte”.<sup>16</sup> En esta afirmación de Merton se concebía a la comunidad científica como un elemento de la estructura social global, entendiéndose que dicha comunidad mantenía relación con otros factores no incluidos en la organización de la misma, y que por lo tanto no constituía un ente autónomo. Sin embargo, al revisar los trabajos posteriores elaborados por Merton y por sus seguidores, vemos que se centran en el estudio de la actividad científica y de los científicos conformados como un subsistema, sin referirse a las relaciones del mismo con otros factores de la estructura social de la cual forma parte. Así, analiza a la comunidad científica en términos de una estructura cuyo funcionamiento forma un todo autónomo, y es a partir de esta idea que sus trabajos se orientan a dilucidar la composición del sistema y a explicar las desviaciones de los imperativos generales de su funcionamiento. “El énfasis (de Merton) en la ideología religiosa y su compatibilidad con el *ethos* científico alejó su trabajo de cualquier explicación económica y lo acercó al internalismo sociológico caracterizado por una preocupación por la ciencia como un subsistema más o menos autónomo.”<sup>17</sup>

Otros esfuerzos sociológicos elaborados en esta época, en primer lugar el de Barber (1952) y después el de Shils (1954), se manifestaban también a favor de la independencia de la ciencia y de los científicos.<sup>18</sup> Hasta fines

<sup>15</sup> Hilary Rose y Steven Rose (eds.). *The Political Economy of Science*, op. cit., p. 21.

<sup>16</sup> R.K. Merton, “Multiple Discoveries as strategic research site” (1963), en *The Sociology of Science*, The University of Chicago Press, 1974.

<sup>17</sup> Hilary Rose y Steven Rose. *The Political Economy of Science*. Op. cit. p. 21.

<sup>18</sup> Bernard Barber, *Science and the Social Order*. New York, The Free Press, 1952. Edward Shils, “Scientific Community: Thoughts after Hamburg”, *Bulletin of Atomic Scientists*, N° 10, mayo 1954, pp. 151-155.

de los años cincuenta las formulaciones en sociología, y en especial las que se refieren a la idea de comunidad científica, se dirigieron más a apoyar una posición ideológica de libertad de la ciencia —posición derivada y agudizada a raíz de los acontecimientos de Hiroshima— que a concretar las características sociales de su estructura. Para esta época ya resultaba evidente que las formulaciones de los sociólogos norteamericanos que se elaboraban a la luz del enfoque funcionalista, intentaban conciliar los presupuestos teóricos de esta corriente y la nueva forma de organización proclamada para el desarrollo de la actividad científica: la autonomía.

### 3. EL CONCEPTO SE INSTITUCIONALIZA EN LA SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA: 1960-1970

A este segundo período corresponde una característica diferente de las formas anteriores de desarrollo del concepto de comunidad científica. La base ideológica concerniente a la autonomía de la ciencia estaba ya establecida y asimilada, sobre todo entre los sociólogos norteamericanos, razón por la cual la preocupación se vuelca en dirección a los trabajos empíricos para justificar esta corriente de investigación. En este período vemos también manifestarse los esfuerzos tendientes a la teorización sobre este concepto y hay que remarcar que hubo aportes a su definición provenientes de campos ajenos a la sociología. Resulta indispensable mencionar aquí las contribuciones de Thomas Khun, —físico norteamericano así como filósofo e historiador de la ciencia— quien, si bien no lo define en una forma amplia, le asigna en cambio un papel importante en el proceso de constitución del conocimiento científico. Los científicos, para Kuhn, organizados en fracciones de la comunidad científica, son los encargados, por medio de la utilización de técnicas de persuasión, de convencer al resto de los investigadores que un paradigma ha dejado de existir o de funcionar en forma satisfactoria. Para Kuhn, “este sentimiento de funcionamiento defectuoso, susceptible de traducirse en una crisis, es la condición indispensable de las revoluciones científicas”.<sup>19</sup>

El autor plantea algunos años más tarde en el posfacio de su trabajo, una nueva alternativa concerniente a los valores y las creencias de los científicos, que son elementos proporcionados por los científicos. La importancia de las formulaciones de Kuhn reside en el hecho de plantear el problema de la organización social de los científicos en comunidades a partir de los imperativos dados por la propia actividad de investigación. Esta organización presenta la posibilidad de cambio en función de la aparición de un nuevo paradigma. Las comunidades científicas para Kuhn

<sup>19</sup> Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*. International Encyclopedia of Unified Science. The University of Chicago, 1970.

existen a diferentes niveles, desde la agrupación constituida por todos los investigadores de las ciencias naturales hasta la comunidad por especialidades y temas de estudio. Un elemento interesante en esta concepción está constituido por la introducción de la idea de dominio de un campo de estudio por una comunidad dada, competencia que obedece fundamentalmente a los enfoques diferentes que sostienen los científicos en relación a un tema determinado. Esta situación se manifiesta en el período de transición de un paradigma a otro. Es decir, Kuhn sugiere la existencia de conflictos internos en las comunidades conformadas alrededor de una especialidad o tema de estudio, conflictos que repercuten directamente en el desarrollo del conocimiento científico.

Aquí surge la idea de cambio que implícitamente critica el *ethos* de la ciencia mertoniano, constituido por normas fijas que deben regir el trabajo y el comportamiento de los científicos. Las ideas de Kuhn a las que nos hemos referido marcan la introducción de un nuevo elemento de análisis para los sociólogos, elemento que ha contribuido a establecer una nueva dirección en la investigación sociológica concerniente a la relación entre la actividad de los científicos y los aspectos cognoscitivos de la ciencia. Sin embargo, esta interesante corriente de análisis ha sido desviada por los sociólogos hacia una importancia exagerada de los aspectos cuantitativos, corriente que prevalece desde hace tiempo especialmente entre los sociólogos norteamericanos.<sup>20</sup>

Durante el período que nos ocupa hubo también otra contribución que marcó un sentido diferente al estudio de la comunidad científica. Nos referimos al trabajo de Hagstrom que puede ser considerado como la producción más completa en lo que se refiere al problema que nos interesa. Este trabajo, sin embargo, fue elaborado a la luz de la escuela funcionalista, teniendo como objetivo el análisis de los mecanismos de control social para asegurar la autonomía de la comunidad. Para Hagstrom, dicha autonomía, debe ser mantenida por fuerzas internas tales como los sistemas de reconocimiento y de comunicación. "Debido a que los científicos persiguen el reconocimiento se conforman con las metas y normas de la comunidad científica".<sup>21</sup>

Ben-David introduce algunos aportes a principios de los años setenta, y define a la comunidad científica como un sistema de interacción en el cual el sociólogo debe buscar explicaciones a la conducta y a la actividad de los científicos. Ben-David acepta las formulaciones de Kuhn sobre la definición de las normas y valores de la comunidad que están determinados por el estado de la ciencia, y afirma que "la sociología de las comunidades

<sup>20</sup> Los ejemplos más claros de esta última corriente son los trabajos de: Diana Crane, *Invisible Colleges*, The Univ. of Chicago Press, 1972; y N.C. Mullins, "The distribution of social and cultural properties in informal communications Networks among biological scientists". *American Sociological Review*, Vol. 33, Núm. 5, 1968, pp. 786-797.

<sup>21</sup> Warren, Hagstrom, *The Scientific Community*, New York, Basic Books, 1965.

científicas es relativamente simple".<sup>22</sup> Esta supuesta simplicidad se basa, desde nuestro punto de vista, en la consideración del sistema de interacción como un mecanismo aislado, excluyéndose por lo tanto las complicadas relaciones que guarda dicho sistema con otros factores de la estructura social.

Hasta esta época la concepción de comunidad científica, si bien ha recibido elementos novedosos y está mejor formulada y definida que en la década anterior, continúa siendo tratada bajo un esquema de autonomía y no se consideran las relaciones de los científicos con otros factores sociales, así como tampoco la influencia de estas relaciones sobre la estructura cognoscitiva de la ciencia.

#### 4. NUEVAS ALTERNATIVAS CONCEPTUALES

Hasta aquí no hemos hecho más que esquematizar algunos elementos de análisis sobre la formación e implicaciones del concepto de comunidad científica. El período en el cual nos hemos detenido no constituye la etapa final de los trabajos elaborados sobre este tema. En los años que han transcurrido se han aportado elementos de análisis a ser considerados. Entre ellos hay que mencionar la utilización del concepto de comunidad científica en algunos países socialistas (Bulgaria y Hungría), así como la formulación de otras alternativas de análisis como es el caso de la idea de colectividad científica.

Para Nico Yahiel, sociólogo búlgaro, "las colectividades y organizaciones científicas incluyen tanto a instituciones totales como a laboratorios individuales, oficinas, secciones científicas, grupos de problemas".<sup>23</sup> A diferencia de los enfoques que hemos mencionado en los apartados anteriores, el estudio sociológico de la colectividad científica se basa en el análisis de las interrelaciones sociales en donde se incluyen los demás componentes de una estructura social dada. Para los representantes de este enfoque "la actividad científica se da principalmente en colectividades, pero éstas no están determinadas por normas y valores, sino por la pertenencia a determinadas instituciones o disciplinas. La diferencia básica de este enfoque sociológico de la ciencia es que se propone el estudio, no solamente de las interrelaciones e interacciones entre los científicos, sino entre el científico y la sociedad, es decir, entre la actividad científica y el sistema de la sociedad en general.

Otro de los conceptos alternativos al de comunidad científica es el que

<sup>22</sup> J. Ben-David, *El papel del científico en la sociedad*. Ed. Trillas, 1974.

<sup>23</sup> Nico Yahiel, "La sociología de la ciencia como una teoría sociológica determinada", *Revista Mexicana de Sociología*. Vol. xxxvii, Núm. 1, 1975.

desarrolló Pierre Bourdieu sobre el campo científico.<sup>24</sup> “El decir que el campo es un lugar de lucha (lucha y competencia por el monopolio de la autoridad científica), no es solamente romper con la imagen conciliatoria de la ‘comunidad científica’, tal como la describe la hagiografía científica. Es también recordar que el funcionamiento mismo del campo científico produce y supone una forma específica de interés (las prácticas científicas no aparecen como ‘desinteresadas’, sino por referencia a intereses diferentes, producidos y exigidos por otros campos)”.<sup>25</sup>

Esta lucha política por la dominación científica descarta, por lo tanto, la idea de comunidad, que para él representa un modelo de organización que la sociología oficial toma prestado de la imaginación positivista. Los planteamientos de Bourdieu sobre el campo científico no permiten comprender claramente cuáles son las relaciones de dicho campo con otros tales como el político, el económico o el religioso. Su análisis del campo científico, desde nuestro punto de vista, estudia solamente las situaciones de dominación que tienen lugar en el interior del mismo campo científico. Sus afirmaciones sobre la lucha por el monopolio de la autoridad científica no nos parece que difieran sustancialmente de las características de las relaciones que se manifiestan en lo que los sociólogos denominan sistema de competencia. Bajo este último enfoque, la autoridad científica está determinada por el prestigio social adquirido por una alta productividad científica y por la obtención de premios o de recompensas científicas. El sistema social de la ciencia, tal como lo estudia la escuela funcionalista, se nos presenta también como un campo de lucha o de competencia por la autoridad científica determinada por el prestigio acumulado. De aquí que la idea de comunidad científica que emplea la escuela funcionalista, que acepta la existencia de la competencia o lucha por el prestigio y la autoridad de los científicos, niega por lo tanto la organización basada en términos de comunidad regida por el universalismo, el desinterés, el escepticismo y la comunidad, puesto que la actividad de los científicos tal como lo afirma Bourdieu está dirigida más por intereses de prestigio y de autoridad.

Este enfoque fue empleado por un grupo de sociólogos de la provincia de Québec, Canadá, para el estudio de la estructura y funcionamiento del campo científico en esa provincia, considerando a la comunidad científica de la región como periférica. Según los autores “la sustitución del término de *rol* por el de posición social y del término de comunidad científica por el de campo científico no es arbitraria: indica un cambio de objeto y de método. Nuestro estudio no es el de las interacciones e intercambios entre científicos, sino el del conjunto de posiciones sociales que ellos ocupan

<sup>24</sup> Pierre Bourdieu, “La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progres de la raison”. *Sociologie et Sociétés*. Vol. 7, Núm. 1, 1975, Montréal, pp. 91-118.

<sup>25</sup> *Ibid.* p. 92.

y de las condiciones que deben respetar para tener éxito".<sup>26</sup> En este trabajo, además de proponerse un cambio de objeto en el estudio sociológico de los científicos, se trata de conciliar el problema de la autonomía de la ciencia y el problema contrario que ha sido denominado reduccionista, en el que se acentúa la importancia de los factores externos, considerados como el mecanismo para explicar el desarrollo de la actividad científica. Es decir, los autores aceptan la idea de la existencia de características internas propias del desarrollo de la actividad de investigación, pero aceptan al mismo tiempo que los científicos participen de otras posiciones en la estructura social que influyen o determinan su propia actividad de investigación.

## 5. COMENTARIOS GENERALES

Las ideas fundamentales que han dado forma a esta presentación pueden ser sistematizadas en tres comentarios generales, que hemos formulado a manera de conclusiones, y que expresan el significado teórico e ideológico del concepto de comunidad científica:

1] Como resultado del análisis expuesto podemos afirmar que dos de las más importantes contribuciones a la definición del concepto de comunidad científica provienen de formulaciones ajenas a la sociología: la primera de Polanyi y la segunda de Kuhn. En consecuencia, este concepto que parece pertenecer al cuerpo teórico de la sociología de la ciencia recibió contribuciones teóricas fundamentales de científicos provenientes de las ciencias exactas.

2] De estas dos influencias, la primera dio un contenido ideológico a la idea de comunidad, porque traducía los elementos a partir de los cuales se defendía la autonomía y la libertad de la ciencia, autonomía que desde entonces parece bastante cuestionable.

3] Si bien el concepto recibió influencias de representantes de las ciencias exactas preocupados por problemas filosóficos e históricos del conocimiento científico, éste fue adoptado por los sociólogos quienes, tal como lo asentamos en el primer apartado, desarrollan y emplean la idea de comunidad en la escuela funcionalista desde las primeras décadas de este siglo. Más tarde adoptan también el concepto de comunidad científica, ya que respondía a su posición ideológica hacia la ciencia. Una vez asimilada, dicha concepción fue definida y refinada en la sociología funcionalista. De aquí, podemos afirmar que el concepto pertenece al cuerpo teórico del funcionalismo, enfoque en el cual se considera a la ciencia

<sup>26</sup> Marcel Fournier, *et al.* "Le champs scientifique québécois: structure, fonctionnement et fonctions". *Sociologie et Sociétés*, Les Presses de l'Université de Montréal, Vol. 7, Núm. 1, 1975, pp. 119-132.

como un sistema autónomo cuyo funcionamiento es independiente de los demás sistemas sociales. Los trabajos elaborados bajo este enfoque profundizan en el análisis de las modalidades internas del funcionamiento del sistema pero en ningún momento estudian sus vinculaciones con la estructura social global.

Estos comentarios que sintetizan las líneas fundamentales del trabajo están enmarcados dentro de una preocupación central: la determinación del objeto de estudio de la sociología de la ciencia. Entre diversos autores que han escrito sobre el tema, hemos encontrado que a la sociología de la ciencia se le asigna una gran variedad de temas de estudio, que van desde la determinación social de la ciencia y de la actividad científica, incluyendo aspectos sobre la institucionalización de la ciencia, sobre la ciencia como sistema social y las comunidades científicas generales, hasta el estudio de las interacciones entre la ciencia y la producción y los aspectos sociológicos de la coordinación entre la ciencia y la tecnología. Se trata entonces de un campo de estudio demasiado vasto. En todos estos temas vemos que el objeto central de estudio se ubica en los científicos y en sus formas de organización e interacción en la sociedad, ya que son ellos quienes realizan y desarrollan el conocimiento científico.

La mayoría de los trabajos sociológicos han considerado a los científicos bajo la idea de una comunidad normativamente regulada. Esta idea implica además, como ya lo hemos mencionado más arriba, un funcionamiento autónomo ajeno a factores políticos o económicos. A nuestro juicio esta idea de comunidad científica, que traduce el objeto central de estudio de la sociología de la ciencia, debería ser revisada y redefinida en base al estudio empírico en diferentes sociedades. No consideramos que sea el momento de afirmar si existe o no una comunidad científica, ya que creemos que el problema adquirirá características diferentes dependiendo de la sociedad que se decida estudiar. Pero, puesto que la idea de comunidad implica un funcionamiento autónomo del sistema científico, en principio no aceptamos su adecuación a las características de la sociedad mexicana, en la cual la actividad científica está fuertemente influida por factores económicos y políticos. Los científicos, además de desarrollar su trabajo de investigación participan en el desempeño de otros papeles que fundamentan la relación ciencia-sociedad. En la misma realización de su trabajo de investigación el científico está obligado a tomar decisiones en cuanto a las líneas de investigación que seguirán sus trabajos, o en cuanto a las fuentes de financiamiento que habrán de seleccionarse: ambos factores determinan la naturaleza de las investigaciones que habrán de realizarse. La selección de los temas de estudio no siempre responde a demandas sociales, y en ocasiones se determinan por otro tipo de factores sociales tales como las posibilidades de competitividad del científico a nivel internacional. Este mismo factor influye en la elección de los medios de difusión del conocimiento, el cual en los países subdesarrollados no se transmite por los medios nacionales existentes. Además, el desempeño de papeles

políticos o administrativos, así como las vinculaciones que ciertos científicos establecen con el aparato gubernamental o con otros organismos tales como fundaciones o industrias de diversa índole, son factores que indican que no existe tal autonomía del sistema científico.

Es así, que las formas de organización social e interacción de los científicos deberían ser analizadas en las sociedades subdesarrolladas, ya que difieren de las características de los países en donde hasta ahora se han realizado estos estudios. Es necesario el estudio de las características de la estructura de la actividad científica en los países de la región latinoamericana y, entre otros, valdría la pena invertir esfuerzos de investigación sobre los tipos de imperativos que guían la actividad de los científicos en países de esa región, sobre las formas de organización social que los vinculan, sobre los esquemas o enfoques teóricos que rigen sus actividades de investigación, sobre las posibilidades reales existentes para la realización de investigación científica en esos países y la utilización de sus resultados, sobre el acceso que tienen los científicos en la toma de decisiones en materia de administración y de política científica, sobre la participación de los científicos en la solución de problemas sociales que van más allá de los eminentemente científicos, sobre la actitud de los científicos ante el aparato gubernamental y ante el sector industrial y la actitud de estos dos hacia los primeros, sobre el carácter de las agrupaciones científicas y sobre el papel que los científicos deben adoptar en las sociedades subdesarrolladas y dependientes.

En la época actual, tanto en los países desarrollados como en aquellos otros en vías de desarrollo, el científico participa cada día más activamente de los problemas que atañen a su sociedad, al abrirse la oportunidad de intervenir en la elaboración de propuestas para la solución de problemas sociales concretos. Mucho sabemos sobre el papel que desarrollan los científicos en sociedades tales como la inglesa o la norteamericana, pero muy poco conocemos sobre las características propias de la actividad científica y extracientífica de los hombres de ciencia en los países subdesarrollados, específicamente en el contexto latinoamericano. Es así que el estudio del científico en su medio social debería ser considerado como el tema central de estudio de la sociología de la ciencia.