



VOL: AÑO 8, NUMERO 23

FECHA: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 1993

TEMA: LAS SOCIOLOGÍAS ESPECIALIZADAS: Un estado de la cuestión

TÍTULO: **La especialización del conocimiento**

AUTOR: *Margarita Olvera Serrano, Godofredo Vidal de la Rosa [*]*

SECCION: Artículos

RESUMEN:

La ciencia moderna, particularmente a partir del siglo XIX ha avanzado por la vía de la diferenciación interna de cada disciplina. Esta diversificación está asociada al desplazamiento del enfoque especulativo por el empírico y ha tenido como resultado la especialización cada vez mayor del conocimiento. Las ciencias sociales experimentan un proceso análogo que reviste caracteres muy complejos en virtud de los enfoques, temas e incluso ideologías que diversifican sus objetos de estudio. El caso de la sociología mexicana incluye peculiaridades asociadas al proceso de institucionalización y profesionalización recientes de esta disciplina en nuestro país, así como a su vinculación inicial con la docencia. Aun así, la sociología mexicana comparte con el resto de las disciplinas los problemas de dispersión, atomización y débil comunicación académica que -en mayor o menor medida- involucra la especialización y que exigen una respuesta adecuada para que la investigación sociológica mexicana logre aumentar sus estándares de calidad.

ABSTRACT:

Knowledge Specialization.

Modern science has grown, particularly since the 19th century, through the internal differentiation of each discipline. This diversification is related to the displacement of the speculative point of view by the empirical one, and it has had, as a result, and increasing knowledge specialization. Social sciences are carrying out an analogue process which has very complex features regarding different approaches, topics and even ideologies, which diversify their own objects of study. In the particular case of Mexican sociology, it includes certain peculiarities related to the process of recent institutionalization and professionalization of such disciplines in our country and to its initial linking with teaching. Even so, Mexican sociology shares dispersion, atomization and weak academical communication with the rest of the disciplines that, in one way or another, implies being specialized and being aware of an adequate response, so that the Mexican sociological research achieves an increase in its quality standards.

TEXTO

Introducción

La investigación científica es un proceso sumamente complejo que puede abordarse desde diversas perspectivas. La que aquí nos ocupa está relacionada con sólo una tendencia de ellas. Un rasgo típico de la investigación científica, tanto en la ciencia natural

como en la social, sobre todo en la segunda mitad de este siglo, es la proliferación de las especialidades, de sectores acotados de la realidad que son investigados en profundidad. Las pruebas indican que la especialización [1] es un proceso sin fin y que un alto grado de diferenciación temática es condición para el progreso en cada campo de la ciencia.

Es, además, un proceso que ofrece fuertes ventajas cognoscitivas: el grado en que el conocimiento científico ha logrado develar la lógica empírica del mundo difícilmente hubiese sido posible de otra manera.

Sin embargo, la especialización, al exigir gran cantidad de tiempo en una formación académica sólida, en consumir la abundante literatura, en la resolución de los problemas teóricos, metodológicos y empíricos que implica la investigación, obliga necesariamente a la desatención de otros campos y dificulta el acceso a la consideración de la especialidad dentro del conjunto de la ciencia y la cultura modernas (Monod, 1993).

En general, las especialidades de la ciencia natural comparten una especie de tronco común que posibilita cierta comunicación entre los diferentes sectores de una disciplina. La situación es distinta en el caso de las ciencias sociales, que en virtud de las diferencias teóricas metodológicas e incluso ideológicas que segmentan a los investigadores tienen pocos puntos en común. Las especialidades se estructuran bajo la influencia de estos elementos y muchas veces este peso es mayor que el de las diferencias de objeto; por ejemplo, si un politólogo recurre al funcionalismo, otro a la teoría de la elección racional y el tercero a modelos matemáticos formales, sus posibilidades de comunicación son casi nulas, a pesar de que la política sea su objeto de examen. La vida académica cotidianamente ofrece ejemplos de esta ausencia de comunicación. Frecuentemente los colegas de un mismo departamento o instituto tienen intercambios intelectuales limitados. Si bien la fragmentación es indudablemente uno de los efectos no deseados de la especialización, también es cierto que en la investigación existen tendencias a recurrir cada vez en mayor medida a la información de otras especialidades y disciplinas. La especialización problemática es la que se ejerce de forma cerrada, en el sentido de que implica una limitación del horizonte cultural que afecta negativamente a la ciencia en general pero que, por razones evidentes, es más inadmisibles en las sociales.

El presente trabajo trata de exponer un panorama general de esta problemática. Se abordan básicamente el proceso de diferenciación de las ciencias, sus principales ventajas y problemas y la reflexión a que dio lugar en algunos de los clásicos de la sociología, así como un acercamiento a los factores que, asociados, generan este fenómeno. Finalmente, procedemos a hacer una reflexión sobre las modalidades que asume la diferenciación del conocimiento en las ciencias sociales, así como un intento de problematización del caso de la sociología en México.

I. El proceso de diferenciación

La ciencia se especializa sobre todo a finales del siglo XIX. La situación de diversificación del conocimiento científico que muestra este siglo puede apreciarse en contraste con la que impera en el XVII, punto de arranque definitivo de la ciencia moderna bajo el sistema newtoniano. En esta época, la ciencia es una actividad no especializada, ejercida como actividad libre por sacerdotes, monjes, aristócratas que trabajan individualmente y no forman un grupo social reconocido. La ciencia es en este momento una tarea escasamente diferenciada.

La fundación de la Royal Society en 1662 [2] es considerada por la mayoría de los historiadores de la ciencia como el punto de partida de la conformación de comunidades científicas (sociedades eruditas, academias) autogobernadas, alrededor de las cuales la

comunicación científica se conforma y consolida. A partir de la existencia de estas comunidades, la ciencia moderna tiende a considerarse una actividad organizada que procura formularse fines prácticos. Como señala Robert K. Merton: "Desde un principio, los miembros de la Royal Society se preocuparon por justificar sus actividades (ante la corte y el público profano) y en cuanto pudieron trataron de mostrar los resultados prácticos de su trabajos" (Merton, 1977). En el siglo XVII triunfa, pues, en definitiva, el experimento -que ya en el Renacimiento había sido propuesto como el medio de controlar fidedignamente la experiencia- como el principio básico de la investigación de la ciencia. [3]

En el Siglo de las Luces se amplía y universaliza el ideal técnico y se atribuye omnipotencia a la razón analítica, conjugando el ideal baconiano de una ciencia organizada con la fe revolucionaria en una ciencia que reorganizaría el sistema social en su conjunto. Se pensaba que, si a los avances de la ciencia natural había sucedido progreso material, a la aplicación de los principios de aquella al examen de la sociedad y las instituciones seguiría un progreso moral. [4]

La institución científica deviene así modelo de la ciencia civil (Cassirer, 1978). La universalización de esta concepción implicó la institucionalización de la búsqueda del conocimiento útil basado en explicaciones causales, y esto llevó asociada la necesidad de un conocimiento cada vez más fino de los objetos y las leyes empíricas haciendo que la investigación tendiera cada vez más a la diferenciación.

El XIX es el siglo del surgimiento de la especialización, fundamentalmente como un principio de división y organización positivas del trabajo en la ciencia, alrededor del cual surgen las modernas divisiones disciplinarias en las ciencias naturales y sociales. En este siglo, la ciencia crece y se academiza. Ziman (1980) señala que para ese tiempo es sumamente difícil estimar la cantidad de personas que contribuían a la investigación científica, ya que las listas son incompletas, pero que debió haber ascendido a varios miles. Sin embargo, algunos datos parciales dan idea de cuán grande fue el incremento cuantitativo de la investigación: se estima que hacia 1870 existían aproximadamente alrededor de 10,000 revistas eruditas en Europa. De hecho, el crecimiento de la importancia de la actividad científica en la sociedad había alcanzado un grado tal, que surgió la necesidad de un nombre específico para referirse a la gente que se dedicaba a la ciencia. [5]

Diversos autores estiman que en los últimos tres o cuatro siglos el número de investigadores ha seguido una tasa de crecimiento exponencial de modo que, habiendo iniciado con cifras reducidas, el crecimiento es tal que el número de científicos se duplica cada 10 o 15 años. Se calcula que 90% del total de científicos que han existido viven en la actualidad.

Obviamente, el incremento demográfico dentro de la investigación científica por sí solo no dice mucho. Sin embargo, nos parece que puede considerarse como un indicador de la medida de la consolidación del conocimiento científico en el mundo moderno, así como en su reconocimiento social.

Así, el siglo XIX asiste al inicio de un proceso que no culminaría sino hasta la segunda Guerra Mundial: el cambio cuantitativo y cualitativo en virtud del cual la ciencia deja de ser la vocación, el ideal de un reducido número de individuos, y se convierte en profesión abierta a gran cantidad de personas. [6] Este proceso pasa por la creciente diferenciación de los objetos de investigación. La especialización y la profesionalización de los investigadores distribuye y fragmenta el mundo de la ciencia. El físico, el químico, el matemático, en las ciencias naturales, el economista, el sociólogo, el antropólogo en las

sociales, tienden a formar comunidades, círculos restringidos donde el investigador construye su identidad como científico alrededor de un objeto finamente acotado, así como de un lenguaje, publicaciones e instituciones propios a los que sólo tienen acceso los miembros de aquéllas. Cada científico tendrá que apelar, para obtener reconocimiento, ya no a la sociedad de los intelectuales en general, sino al círculo restringido de especialistas, a sus pares.

De este modo, el sistema de referencias hasta entonces común se divide, "remite a medios y lenguajes diferentes, se nutre de informaciones cuyos criterios, canales y destinatarios definen comunidades intelectuales separadas unas de otras" (Solomon, 1974: 168).

Los indiscutibles avances que la investigación científica ha tenido por la vía de la especialización han hecho, al mismo tiempo, que los lenguajes de las especialidades sean cada vez más extraños e inaccesibles, no sólo al lego, sino a los propios científicos. Este rasgo del incremento de la complejidad disciplinaria ha implicado, como efecto no deseado, una alienación de la investigación en relación no sólo con los investigadores de las especialidades vecinas, sino con la comprensión común de los hombres, que encuentran cada vez más lejana y ajena esta actividad a pesar de los esfuerzos de -paradójicamente- los especialistas en la divulgación de la ciencia. El hombre común no comprende la ciencia especializada y sólo atina a atribuir una vaga autoridad a priori al especialista sobre el investigador que no lo es.

Este extrañamiento puede corroborarse considerando, por ejemplo, que el conocimiento de determinada especialidad, digamos sociológica, puede ser obtenido sin salirse de su propia literatura. Sólo en contadas ocasiones un especialista requiere de una mirada a los conceptos de otro sector de su misma disciplina, si bien establece una comunicación interdisciplinaria más frecuente.

El surgimiento de la especialización va de la mano de otro proceso: el advenimiento de las universidades como centros de producción institucionalizada de conocimiento. Particularmente importante, en este sentido, es la reforma al sistema de enseñanza superior que profesionaliza al científico e incrementa su número. Por ejemplo, en Alemania, en cuyas universidades los campos principales de investigación científica se convirtieron en disciplinas con metodologías y contenidos especializados, la reforma al sistema universitario que se registra tras las guerras napoleónicas posibilita que el enfoque intelectual general, que no distingue entre filosofía, historia, literatura y ciencias de la naturaleza, se diferencie en disciplinas especializadas: historia, lingüística, filosofía, etc. (Ben, et al., 1980: 51). La relación universidad-especialidad hace que los casos de aficionados a la ciencia que operan fuera de ésta disminuyan drásticamente (el caso de Darwin es una verdadera excepción), en favor de una tendencia que hace difícil hacer investigación individual a quien no forme parte de una institución o carezca de una formación especializada y debidamente certificada. De hecho, la institucionalización definitiva de las especialidades científicas tiene lugar cuando las universidades reconocen la importancia de éstas y establecen puestos estables para los científicos a un grado tal que, como señala Parsons, una característica típica de la universidad moderna es su tendencia a abarcar toda la gama de disciplinas intelectuales. [7]

El crecimiento de la importancia social de la ciencia, la acumulación misma del conocimiento, así como la cada vez más estrecha asociación entre saber y poder llevaron a la investigación científica por caminos cada vez más complejos. A lo largo de este siglo, principalmente a partir de la segunda Guerra Mundial, [8] la ciencia deviene empresa en la que el trabajo se especializa y se subdivide cada vez más. La investigación en equipo, la

llamada gran ciencia, termina con los rastros de responsabilidad sólo individual que quedaban y hace depender al investigador de un proyecto de grupo.

De este modo, la producción de conocimiento se socializa cada vez más. Por ejemplo, en la física de alta energía, la electrónica de semiconductores o la biología molecular cada investigador se especializa en un aspecto como puede ser la electrónica o la manipulación de programas de cómputo. En estas condiciones, si el estadio final de la investigación es la publicación de un trabajo, éste puede perfectamente ir firmado por docenas de personas, de modo que los juicios de la comunidad científica acerca de la originalidad, habilidad técnica y otras cualidades se dificultan. El resultado del trabajo ya no puede atribuirse a cada uno de los autores como si se tratara de una obra personal.

La ciencia moderna ya no es como la ciencia de los siglos XVII y XVIII. No hay sabios universales y la interdependencia de las disciplinas y aun de las especialidades dentro de las disciplinas, es pequeña. Este grado de especialización tiene consecuencias para la organización de la ciencia que se reflejan en los problemas corrientes de organizar la instrucción universitaria y la distribución de recursos para la investigación entre las disciplinas [Hagstrom, 1980: 123].

Esto implica también, como señala el autor, modificaciones en el modo como es percibido el conocimiento científico por el sentido común: si hubo un momento en que la ciencia despertó la esperanza de que ofrecería una imagen racional unitaria del mundo alrededor de la cual la sociedad podría reorganizarse, sobre todo el último siglo asiste no a esto, sino a un cuadro sólido, organizado pero fragmentado por las especialidades e incapaz de ofrecer uniformidad, sentido o certezas. Para el lego, esto significa que el valor de la ciencia, más aún, del científico como líder intelectual es dudoso. Hagstrom cita en este sentido a Oppenheimer, cuando en unas líneas fuertemente pesimistas reseña este proceso:

En la actualidad (a diferencia de la Grecia de Platón) ya no se trata de que nuestros reyes no sepan matemáticas, sino de que nuestros filósofos no saben matemáticas y -para ir un paso más allá- nuestros matemáticos no saben matemáticas. Cada uno de ellos reconoce una rama de la disciplina y se escuchan unos a otros con respeto fraternal y honesto; y de tanto en tanto se encuentra un vínculo de unión entre los diferentes campos de la especialización matemática [...]. Refinamos a tal punto lo que pensamos de tal punto, cambiamos de tal forma el significado de las palabras, construimos una tradición tan distintiva, que hoy el conocimiento científico no es un enriquecimiento de la cultura general. Por el contrario, es la posesión de incontables comunidades altamente especializadas que lo aman, quisieran compartirlo y hacen esfuerzos por comunicarlo; pero no forma parte de la comprensión humana común... Tenemos en común los modos simples en que hemos aprendido a vivir, hablar y trabajar juntos. Fuera de esto, las disciplinas especializadas han crecido como los dedos de la mano; unidos en su origen, pero ya sin contacto entre ellos [Hagstrom, 1980: 123].

Si bien es una opinión sumamente desencantada (emitida además en un momento en que la ciencia había descubierto sus responsabilidades políticas y perdido la inocencia tras la segunda Guerra Mundial) que difícilmente podría ser sostenida hoy, lo cierto es que anota la zona opaca de la especialización: la fragmentación y el aislamiento de la ciencia misma y de los científicos entre sí.

II. La mirada de los clásicos

La rápida diversificación y acumulación del conocimiento que registra el siglo XIX fue objeto de reflexión por parte de los clásicos de la sociología, principalmente Comte,

Durkheim y Weber. Cada uno de ellos reserva un lugar para el examen del complejo proceso que supone la diferenciación de la ciencia en general y, principalmente, Weber y Durkheim aclaran aspectos que difícilmente pueden dejar de considerarse en cualquier intento de explicación de los procesos que hemos señalado.

a) Comte y la unidad metodológica

Cada rama del sistema científico se desprende poco a poco del tronco cuando adquiere bastante consistencia para emprender un estudio separado, es decir, cuando ha llegado al punto en que puede ocupar por ella sola la actitud permanente de ciertas inteligencias. Sin duda alguna, a esta repartición de las diversas investigaciones entre diferentes clases de científicos se debe el desarrollo tan extraordinario que ha alcanzado al fin en nuestros días cada diversa clase de conocimiento humano, y que manifiesta la imposibilidad, para los modernos, de aquella universalidad de las investigaciones especiales tan fácil y frecuente en los tiempos antiguos [Comte, 1986: 37].

Si bien Comte atribuye a la división del trabajo intelectual los grandes avances de las ciencias positivas, identifica en este proceso grandes inconvenientes, principalmente el excesivo particularismo de las ideas que ocupan en exclusiva a cada inteligencia individual que, por otra parte, es inherente a la especialización misma. Piensa que otra desventaja es que la mayoría de los científicos se limitan a la consideración de sus zonas de incumbencia sin preocuparse demasiado por la relación que el cultivo de éstas tiene con el sistema general de la ciencia. Así, el predominio del espíritu de detalle sobre el del conjunto es el principal problema. Para poner en perspectiva esta opinión es conveniente recordar que en el sistema comtiano destaca la idea de unidad intelectual como condición necesaria del orden social. De ahí la admiración que siempre despertó en este autor el sistema de la Iglesia católica medieval.

Reconoce la imposibilidad de volver atrás, e identifica en lo que él llama el perfeccionamiento de la especialización la solución al problema de la dispersión intelectual. Esta salida requería hacer del estudio de las generalidades científicas una especialidad más considerando que lo general consiste en los procedimientos metodológicos. De ahí que postule la unidad metodológica alrededor del positivismo como salida a la fragmentación intelectual que, por otra parte, ubica en el centro del diagnóstico de crisis que hace de la sociedad de su época.

b) Durkheim y la división del trabajo

Durkheim examina la ciencia como parte de la división anómica del trabajo, es decir, como parte de un proceso de diferenciación de funciones propio de la sociedad industrial que en lugar de producir solidaridad orgánica está generando anomia. Una de las principales causas a las que este autor atribuye la división del trabajo es a las necesidades -aparentemente excluyentes- que la sociedad tiene de diferenciarse y de lograr que esta diferenciación produzca interdependencia, solidaridad, no lucha, y, además, en un contexto en el que justamente la lucha por la vida es cada vez más intensa. Recurriendo a Darwin, en este sentido, sostiene que cuanto más analogías existan entre dos organismos, más competencia habrá entre ellos. En contraste, si estos organismos se diferencian, al no alimentarse de la misma forma tendrán menos ocasiones de conflicto.

Ampliando el campo de aplicación de este razonamiento, sostiene que la especialización del trabajo en general permite la coexistencia de distintos y cada vez más numerosos individuos que requerirán condiciones diversas para desempeñarse y que, por lo tanto, aquella supone una salida suavizada a la lucha por la vida (Durkheim: 226 y 225) así como una mutua interdependencia que produce normalmente solidaridad.

Es este fondo contra el cual reflexiona sobre la especialización del conocimiento científico, la que considera está operando en condiciones que califica de anormales.

Hasta hace poco tiempo, la ciencia, al no estar muy dividida, podía ser cultivada casi íntegramente por una persona solamente. Por eso teníamos un sentimiento muy vivo de su unidad. Las verdades particulares que la componían no eran tan numerosas ni tan heterogéneas que permitiesen ser fácilmente el lazo que las unía en un solo y mismo sistema [...]. Pero a medida que la especialización se introdujo en el trabajo científico cada sabio se encerró, cada vez más, no sólo en una ciencia particular sino en un orden especial de problemas [Durkheim: 304].

El problema que encuentra aquí Durkheim es que la ciencia, al dividirse en una multitud de estudios de detalle que no se integran, no forma ya un todo solidario.

La identificación de este fenómeno como problema parte de la concepción que este clásico sostenía acerca de los fundamentos normativos de la cohesión social. Si la función que atribuye a la división el trabajo es no económica sino moral; si la diferenciación de tareas tiende a la construcción de interdependencias entre las partes en un proceso en el que cada una de ellas es solidaria de la otra, puede comprenderse que interprete la especialización del trabajo científico como anómica, en tanto que no produce mayor unidad dentro de la institución, sino justamente procesos separados, fragmentados en los que ninguna individualidad es ya capaz de aprehender el conjunto.

En su tesis de la división del trabajo la causa de ésta es el incremento de la densidad moral [9] en la sociedad. Esto significa que la diferenciación aumenta el número de contactos de unas partes de la sociedad con otras, en una relación de interdependencia, de necesidad mutua que, como proceso normal, genera solidaridad orgánica. En este sentido, si el aumento de la especialización del trabajo científico tiende a producir anomia, esto es así porque la fragmentación que supone aísla a las partes y se reduce al mínimo el contacto entre ellas.

Durkheim critica la solución comteana argumentando que, a medida que avanza la especialización, aumentan las dificultades que implica el aspirar a una síntesis. Frente a la diversificación del conocimiento científico, toda síntesis aparece como generalización que no puede dar cuenta de la multitud de teorías, fenómenos, leyes, hipótesis que pretende resumir: "...para tener una idea algo exacta de una ciencia, es necesario haberla practicado, y por así decirlo, haberla vivido. En efecto, ella no está contenida íntegramente en las pocas proposiciones definitivamente demostradas..." (Durkheim: 308) a las que presuntamente atendería, según Comte, el especialista en lo general. La explicación que Durkheim propone para aclarar la anomia en la ciencia es que ésta se especializó tan rápidamente que las relaciones entre sus partes no están reglamentadas. Por eso produce anomia en vez de solidaridad. Según este razonamiento, la anomia es imposible cuando las partes están en contacto suficientemente prolongado y reglamentado:

Las ciencias morales y sociales están en el estado que dijimos porque fueron las últimas en entrar al círculo de las ciencias positivas. En efecto, desde hace sólo un siglo, este nuevo campo de fenómenos se abrió a la investigación. Los sabios se instalaron unos aquí, otros allá, según sus gustos naturales. Dispersados sobre esta vasta superficie, permanecieron hasta ahora demasiado alejados unos de otros para sentir todos los lazos que los unen. Pero, por el solo hecho de haber impulsado sus investigaciones siempre más allá de sus puntos de partida, necesariamente terminarán por alcanzarse y conjugarse, por tener conciencia de su solidaridad. De este modo, la

unidad de la ciencia se formará por sí sola [...]. Para que la ciencia sea una no es necesario que tenga dentro del campo una sola y única conciencia -lo que por otra parte es imposible-, sino que basta que todos los que la cultivan sientan que colaboran en una misma obra [Durkheim: 315]

Durkheim percibe claramente la tensión que conlleva la especialización y hace depender del científico la solución de la división del trabajo anómica de las ciencias. Este tiene que evitar encerrarse en su especialidad para estar en relación constante con las especialidades vecinas y tomar conciencia de los cambios y fenómenos que tienen lugar en ellas. Estos contactos no tienen que abarcar todo el horizonte, sino sólo ser los suficientes para comprender "que sus acciones tienen un fin fuera de sí mismas". Concluye que la especialización es indispensable: las sociedades industriales sólo pueden mantenerse en equilibrio si el trabajo está dividido. Este tendrá pues un carácter moral. [10]

c) Weber y el desencantamiento del mundo

En nuestros tiempos, la organización interna, en contraste con la organización de la ciencia como vocación, viene condicionada por el hecho de que la ciencia ha entrado en una fase de especialización desconocida hasta el momento, y que la situación se mantendrá así. No sólo exteriormente, sino también interiormente, la situación es tal que el individuo sólo puede tener conciencia de haber logrado algo verdaderamente perfecto en el campo de las ciencias si es especialista estricto [...]. Hoy en día, una realización verdaderamente buena y definitiva siempre es una realización especializada [Weber, 1972: 167].

Al decir esto, Weber se refería a la ciencia como vocación organizada alrededor de disciplinas especializadas. Opinaba que el progreso científico -que implicaba claramente un fuerte proceso de diferenciación- era la fracción más importante del proceso de institucionalización, de racionalización que se había experimentado durante los últimos siglos. Entiende por intelectualización el proceso cultural por el cual los hombres reconocen que el mundo no está sujeto a fuerzas incontrolables y misteriosas, sino a fuerzas calculables, controlables. De este modo el avance científico y el desencantamiento del mundo van de la mano. El avance de la ciencia significa así la pérdida de un sentido que identifique las distintas esferas de la vida social, significa que no existe ya una imagen completa del universo cuyo sentido será develado por el saber racional, sino más bien un mundo que este saber permite explicar causalmente y que, al hacerlo, ofrece mayores posibilidades de control técnico que cualquier otro saber. En estos términos, la ciencia desencanta el mundo porque en cada uno de sus campos específicos -especializados- ofrece sólo respuestas instrumentales. La ciencia en términos estrictos no tiene sentido.

Así, la comprensión científica del mundo producto de las disciplinas empírico-analíticas es el punto de referencia de ese proceso de desencantamiento del mundo que convierte a éste en un mecanismo causal ajeno a algún tipo de orientación ética. En este sentido, para Weber la ciencia es un aspecto esencial de la cultura occidental y la especialización una consecuencia del interés técnico de ésta (Habermas, 1987: 216 y 255).

III. Los factores que favorecen la especialización

En un plano central se encuentran los procesos de diferenciación económica y cultural que experimentan las sociedades occidentales en los últimos siglos y que conducen al capitalismo y al Estado modernos, así como a una comprensión del mundo que tiene como eje la razón a la manera de la ciencia natural. Todo esto implica una diversificación

de la moral, la filosofía y las ideas propiamente científicas. Esto último es fundamental porque cuanto más se delimitan y autonomizan estos campos, más probabilidades existen de que se desarrolle un conocimiento empírico y cada vez más preciso de la realidad.

Más específicamente, es necesario señalar como un poderoso elemento diversificador la estrecha relación que, en este siglo, tiene lugar entre ciencia y economía. No es ocioso recordar que la ciencia es la última actividad libre en ser integrada al mercado en virtud de su fuerte potencial tecnológico. Las demandas de conocimiento científico por parte de la industria, la administración y el gobierno son un fuerte incentivo a la especialización.

El desarrollo interno de la acumulación del patrimonio intelectual de cada disciplina es otra causa de la especialización. Puede decirse que el propio proceso de acumulación exige la especialización en el sentido de que la posibilita dirigiendo la atención a la consideración fina, detallada de los problemas que el paradigma que predomina en cada disciplina sugiere. Así, cada rama de la ciencia crece alrededor de especialidades cerradas que son aptas para generar conocimiento en torno de problemas particulares (Kuhn, 1992: 53).

En relación con lo anterior, otro factor que tiende a favorecer la especialización es que ofrece grandes ventajas cognoscitivas sobre la orientación humanista en el siguiente sentido: la acumulación de conocimiento en cualquier ciencia es tan grande que podría pensarse que su aprendizaje y manejo por un científico en ciernes le llevaría décadas, de modo que ocuparía sus mejores años en esto antes de estar en condiciones de hacer alguna contribución a su campo. En estos términos, la especialización es una especie de atajo que permite llegar al punto en el que el investigador puede intentar producir conocimiento nuevo mucho antes. Como señala Russell (1986), si Platón creía que sus discípulos tendrían que pasar diez años en su academia aprendiendo lo que se conocía de matemáticas, hoy cualquier estudiante de primer grado de universidad sabe más que eso. La especialización implica un esfuerzo menor, pero muchísimo más acotado para manejar el patrimonio intelectual no en general, sino de un campo bien localizado. La atención de un cuadro reducido de problemas formula la investigación de un modo tan detallado y profundo que sería imposible sin esta fragmentación.

Por otra parte, existen límites internos de cada campo especializado que desarrollan rápidamente el sector. Después de poco tiempo, cinco o diez años en el caso de la física, ya no se buscan ni encuentran más contribuciones básicas. Esto genera la necesidad de abrir nuevos ámbitos disciplinarios e interdisciplinarios, si bien relacionados con los anteriores.

Otro elemento diversificador es el incremento cuantitativo de la ciencia. El aumento del número de personas que se dedican de tiempo completo a la investigación -resultado de la institucionalización de la ciencia- favorece la expansión por múltiples sectores de la realidad empírica. Es difícil hallar un número muy elevado de investigaciones dedicadas al mismo sector (más aún en la misma institución). Si junto a esto consideramos que una motivación típica, adicional al desafío intelectual que supone esclarecer un problema, es la búsqueda de reconocimiento en un campo de investigación, podemos entender algunas modalidades de selección de problemas y métodos que refuerzan la especialización. Los especialistas compiten fuertemente por ser los primeros en hacer público determinado hallazgo, y en estos términos, un nuevo campo de indagación puede ofrecer mayores posibilidades que uno ya existente y más competitivo. [11]

Una consecuencia de esto, y al mismo tiempo un reforzador de la diferenciación, es el aumento constante e ininterrumpido de información científica, cuyo indicador más claro es la gran cantidad de publicaciones que aparecen año con año. Las estimaciones muestran

que los libros científicos publicados cada año suman docenas de miles, y en el mismo lapso, al menos medio millón de artículos aparecen en cerca de 30,000 revistas especializadas (Malecki, 1980: 159).

Otra estimación indica igualmente que existe cerca de 30,000 revistas científicas que publican anualmente un millón de libros especializados (Koplan, 1979: 344).

Este volumen implica varios problemas para la comunicación intra e interdisciplinaria que refuerzan la dispersión, principalmente la gran dificultad que representa el estar al tanto de la literatura más reciente a fin de extraer de ella la información requerida. De hecho este fenómeno incluso ha generado aún más diferenciación entre ocupaciones que están estrechamente relacionadas con la producción de la infraestructura requerida para la investigación: bibliotecarios, documentalistas, redactores, lingüistas, expertos en información, divulgadores de la ciencia, etcétera.

IV. El caso de las ciencias sociales

Cabe preguntarse: ¿qué tendencias, rasgos y características de los señalados hasta aquí son compartidos por las ciencias sociales? Las pautas de especialización que tienen lugar en las ciencias naturales ¿se identifican del mismo modo?, y en caso afirmativo ¿con qué matices?

Lo primero que habrá que decir es que, a diferencia de las ciencias naturales, particularmente la física, la química y la astronomía, las sociales aún están a la espera de sus historiadores, por lo que las fuentes son sumamente escasas. [12] En su lugar, tenemos una historia semioficial, en el sentido de que los científicos sociales conocen bien el desarrollo de sus especialidades. Probablemente estas diferencias se expliquen por el mayor prestigio que han logrado las ciencias llamadas duras frente a las sociales y a que, por supuesto, éstas son más jóvenes. En fin, el caso es que lo que pueda decirse acerca de las probables respuestas a las preguntas formuladas al principio tendrá necesariamente un carácter provisional.

Si bien las ciencias sociales encuentran sus antecedentes modernos desde el siglo XVII, no puede decirse que están confirmadas como tales sino hasta el siglo XIX, [13] momento en el que se consolidan adoptando el ideal cognoscitivo de su tiempo: el de las ciencias de la naturaleza. Desprendiéndose de la filosofía, la antropología, la economía, la geografía, la demografía y la sociología aspiran así a un conocimiento empírico y verificable de la realidad social. Esto significa que las ciencias sociales nacieron positivas y por ello atribuyen al conocimiento científico un fuerte potencial predictivo y técnico. [14]

De esta forma, las ciencias sociales bajo la concepción positivista se vieron obligadas a estudiar -vía inducción analítica- la realidad social. Esta exigencia requirió de la formación de disciplinas separadas e independientes, ya que era imposible en estos términos que una sola ciencia abordara la vasta realidad empírica en su totalidad.

Es claro que, además de la exigencia de diferenciación que era intrínseca al positivismo, la acumulación de conocimiento acerca del mundo social ya era tal hacia el último tercio del siglo XIX que su dominio escapaba a las capacidades de los individuos. La muerte del sabio y el advenimiento del especialista era ya una tendencia más o menos clara en esos años.

Aun así, en sus inicios la comunicación entre las distintas ciencias sociales era más o menos fluida: los avances en cualquier zona eran recogidos inmediatamente y llevados a las demás en un sistema de refuerzo recíproco. Sin embargo, ya en las primeras décadas

de este siglo la complejidad de las disciplinas, el inicio de su institucionalización y su consecuente conversión en profesiones en los países más desarrollados, así como al aumento de los puestos de tiempo completo en institutos y universidades para sus practicantes, van generando una subdivisión de campos dentro de cada ciencia social que va diversificando parcialmente su patrimonio intelectual. [15] La gran ventaja de este proceso es que permite el análisis profundo de sectores definidos y, por ende, mayores probabilidades de comprensión cabal de éstos.

Paralelamente, la profundización de una parte acotada de una disciplina posibilita el desarrollo de procedimientos teóricos y metodológicos que enriquecen la investigación y proporcionan la plataforma desde la cual los nuevos investigadores inician sus trabajos sin tener que partir de cero. El costo es que la comunicación se hace menos fluida y termina diluyéndose.

Durante la segunda mitad de este siglo [16] la especialización en la sociología creció merced al contacto con nuevas corrientes dentro de la sociología, la antropología, la ciencia política, la economía, la lingüística, la filosofía. Hoy no existe sociología sin más, sino

... sociólogos de la educación, del derecho, de las ciencias, de la religión, de la medicina, de los valores, del conocimiento, de la política, de la economía, de la familia, del ocio o tiempo libre, del deporte, de la comunicación, de la enajenación de la agricultura, de las organizaciones, del imperialismo, de la salud mental, etc. [Dogan y Pahre, 1993: 127].

La lista sigue creciendo y es indicativa del grado de diferenciación de esta disciplina. Para algunos sociólogos, esto implica que el término "sociología" se va quedando vacío. Por ejemplo, Smelser opina que la probabilidad de que este término designe un sector claramente identificable tiende a reducirse (Dogan y Pahre, 1993: 129 y 155).

Un factor que incide en este proceso de división y subdivisión de una disciplina en las ciencias sociales es la virtual ausencia de acuerdo total acerca de supuestos, teorías y métodos sobre los que opera la investigación. Las ciencias sociales trabajan así, con un margen muy amplio de heterogeneidad que fragmenta, bajo criterios epistemológicos, gnoseológicos, teóricos y metodológicos el campo de las disciplinas y las estructuras bajo límites más o menos precisos.

Este panorama remite a una polémica presente desde los orígenes de la sociología: la tensión -relativa- entre lo que podríamos llamar "orientación humanista" y "especialismos", que creemos que está siempre detrás de la inacabada disputa por la identidad de esta ciencia.

Si bien las obras de Comte, Spencer o Ward tienen un carácter sintético que, según sus detractores, deja a la sociología sin perfiles propios y sí con pretensiones imperialistas sobre las otras ciencias, lo cierto es que, en realidad, lo que hicieron estos autores fue servirse de los datos aportados por las demás ciencias sociales y llevar a cabo interpretaciones que -a la luz del desarrollo del positivismo durkheimiano- aparecerían desprovistas de rigurosidad metodológica.

Esto ocurre en un momento en que la sociología no es aún una ciencia empírica independiente. Las polémicas quedan resueltas cuando triunfan las propuestas de Durkheim, que dotan a aquéllas de un objeto propio alrededor del cual la sociología se institucionaliza.

Sin embargo, cíclicamente se abre el debate sobre la identidad de la sociología, que en cierto sentido siempre está en crisis. [17] Los elementos reseñados permiten abordar un aspecto de esta discusión y reflexionar acerca de cuáles son las vías probables de la reducción de las tensiones que involucra la especialización, reconocidas como inevitables sin abandonar un mínimo referente identificatorio.

Pensamos que este referente es, a diferencia de otras ciencias sociales, justamente su preocupación por el conjunto. Por decirlo de otra manera, el sociólogo de la educación, por ejemplo, se diluiría frente al historiador o frente a los geógrafos especializados en urbanismo.

Lo característico de la sociología, independientemente de escuelas, corrientes, tradiciones y paradigmas, es su intento por considerar y comprender los hechos sociales particulares contra el fondo del conjunto. [18] Aquí entran en juego componentes intelectuales y morales: generalmente el sociólogo aspira en algún momento a elaborar alguna idea clara acerca de la sociedad en que vive, más aún de la civilización de la que forma parte y, de ser posible, a descubrir algunos ejes que permitan el acceso a una comprensión global.

Cuando esta inquietud aparece, la reflexión rebasa la especialidad (si bien tiene en ella su punto de partida), y exige instrumentos teóricos y metodológicos más amplios, que permitan acudir tanto a las especialidades vecinas como a otras ciencias sociales para trazar una especie de mapa general antes de volver a su sector de examen.

Pensamos que una vía de reducción de esta tensión es cierta rigidización de los estándares de calidad de nuestra disciplina, en el sentido de que una formación más sólida, menos monodisciplinaria y más sensible a la comunicación con otros campos intra e interdisciplinarios reduciría los riesgos de una especialización rígida.

V. El caso de la sociología en México

A diferencia de los casos europeo y estadounidense, que desde el siglo XIX experimentan un fuerte proceso de especialización de la disciplina -y, por ende, de su diversificación interna-, en México estos procesos son sumamente recientes, al igual que el surgimiento de las especialidades en la sociología. Si bien podemos encontrar para nuestro país antecedentes lejanos de las ciencias sociales en el México independiente, puede decirse que el referente básico de este proceso es la adopción del discurso positivo en la época del Porfiriato, que introduce a Comte y Spencer en las instituciones educativas del país (Paoli, 1990: 39).

La docencia fue la privilegiada vía de entrada de las ciencias sociales en nuestro país. Estas se introducen principalmente en las facultades de filosofía, historia y derecho bajo la forma de teorías. [19] Fuera de la academia, existieron también modos de recepción de estas disciplinas como la discusión que de las tesis saintsimonianas o marxistas se hacían en las organizaciones obreras (Paoli, 1990: 43).

Posteriormente, a inicios de la década de los años treinta, pasada la Revolución y tras largos años de debate entre academia y política, habiendo obtenido su autonomía la Universidad Nacional, se multiplican los análisis que precederían a las ciencias sociales. Estos estudios tratan de responder a las necesidades de la política estatal de la época.

En este sentido, como señala Fernando Castañeda en su estudio sobre los orígenes de la sociología en México, las incipientes disciplinas en este momento están estrechamente ligadas a la racionalización de la política, particularmente la historia:

Las primeras décadas del Estado revolucionario fueron los años de los ideólogos de la Revolución, de los intelectuales que discutían la historia no como disciplina sino como filosofía de la historia. Se trataba de demostrar que los eventos de la Revolución eran el producto de un proyecto nacional, y que el proyecto nacional era un proyecto de todo el pueblo mexicano [Castañeda, 1990: 49].

De esta década data lo que se señala en el estudio citado como una de las tradiciones de investigación más sólidas en México, sobre todo en el terreno de la antropología: los estudios sobre la cuestión campesina e indígena.

El panorama general muestra un creciente interés por las disciplinas sociales, su introducción como materias en las facultades de derecho y filosofía, la ausencia en ellas de profesores especializados y, en suma, una reducida división del trabajo intelectual, una diferenciación escasa, una tendencia a abarcar campos diversos:

Son los mismos hombres los que crean las instituciones de la cultura en el México posrevolucionario, la definen y le dan su estilo característico. Son los que definen la educación, piensan políticamente, dictan cátedra, investigan, debaten, escriben en los periódicos, hacen los libros sobre la realidad nacional, al mismo tiempo que ocupan puestos políticos, sindicales, administrativos [Paoli, 1990: 56].

Esta tendencia comenzaría a modificarse en dirección de una gradual pero irreversible especialización de los campos disciplinarios, al tiempo que se institucionalizan las ciencias sociales en nuestro país. Un factor determinante que está detrás de todo esto es la modernización de América Latina en general y que se intensifica hacia los años cuarenta. Ello habría de demandar un proceso complejo al personal de las ciencias sociales: especialistas aptos para producir y ejecutar las políticas de desarrollo. En este contexto se promueve la formación de profesionales de la disciplina en América Latina (Castañeda, 1990: 413).

Si bien ya para entonces se habían fundado varias instituciones como el IIS (1930), la Universidad Obrera (1936), el INAH (1939), El Trimestre Económico (1934), la Revista Mexicana de Sociología (1939), El Colegio de México (1940) y oficinas gubernamentales que demandaban análisis socioeconómico, es a partir de los años cuarenta y cincuenta cuando se puede hablar de una diferenciación de las ciencias sociales. En 1951 se funda, bajo la dirección de Lucio Mendieta y Núñez, la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales. Ese mismo año se abre el primer programa de formación de sociólogos [20] profesionales en nuestro país, si bien aún con un perfil confuso, poco diferenciado que se expresa desde su denominación, que no era "sociología", sino "ciencias sociales". Junto a esta carrera se ofrecían también ciencias políticas, ciencias diplomáticas y periodismo.

El plan de estudios de la carrera de Sociología experimentó reformas en los lustros siguientes, tendientes en general a dotar de una especialidad cada vez mayor a los campos de la disciplina. La actual diferenciación de la sociología en rural, política, urbana, del trabajo, de la educación, tiene sus orígenes en esas reformas. Entre 1950 y 1970 tiene lugar también lo que G. Valenti llama la "profesionalización avanzada" de algunos científicos sociales, entendida como la calificación de alto nivel, vía posgrado, para la investigación, la docencia o tareas profesionales muy especializadas.

Durante los años sesenta un grupo de egresados de la ENCP salió al extranjero a realizar estudios de posgrado para, en su retorno, incorporarse en su mayoría a las instituciones de educación superior. A pesar de ser un mínimo reducido, su trabajo de docencia tuvo un efecto multiplicador significativo que contribuyó en forma importante a

impulsar y fortalecer las prácticas y estructuras de investigación y docencia, con enfoques teórico-metodológicos específicamente disciplinarios [Valenti, 1990: 437].

En sentido estricto, la institucionalización y profesionalización de la sociología mexicana se consolida sólo hasta los años setenta, como es sabido, alrededor del discurso marxista y básicamente en universidades públicas. Justamente esta década registra un incremento cuantitativo de la disciplina: la UNAM crea sus Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales en la periferia del DF y en dos de ellas se abre la carrera de Sociología; se abre la UAM con programas de formación de sociólogos en sus tres unidades. Según una encuesta de Comecso (Castañeda, 1990: 427), más de 75% de los centros de investigación de las ciencias sociales fueron fundados después de 1970. [21]

Si tomamos en consideración que la especialización está estrechamente vinculada a la institucionalización y al aumento cuantitativo del número de puestos para cada disciplina en las universidades e institutos, podemos entender el carácter reciente de la diferenciación de la sociología en México. Igualmente, si consideramos que el aumento de plazas académicas está en relación directa con las necesidades que supone la docencia de la sociología en las nuevas escuelas que imparten esta carrera, podemos pensar en aquéllas como la matriz alrededor de la cual se van formando sectores especializados de la disciplina, si bien éstos siguen posteriormente una línea de evolución independiente.

El Departamento de Sociología de la UAM Azcapotzalco se organiza en los setenta en ejes curriculares de teoría sociológica, sociología política, sociología rural, sociología urbana, metodología y técnicas de investigación, que son el punto de partida de las áreas formales de investigación existentes y que como tales no dependen actualmente de la docencia. Los intereses de investigación de una planta académica que era sumamente joven en los setenta [22] se han ido diversificando en la medida que han ido complementando su formación, frecuentemente fuera del país, adquiriendo experiencia y estableciendo contactos con académicos de otras instituciones, así como con corrientes teóricas y metodológicas hasta hace pocos años excluidas del medio ante el predominio de enfoques estructurales.

Este tipo de profesionalización, en el contexto de discusión de paradigmas de los ochenta, reforzó la realización de estudios específicos más que de corte general (Girola y Zabudovsky, 1991: 14).

En los últimos años ha surgido una serie de condiciones institucionales que, nos atrevemos a conjeturar, presionan tácitamente hacia la especialización de los académicos. La creación del Sistema Nacional de Investigadores y la política de estímulos y becas en las universidades e instituciones públicas de educación superior tienden a reforzar la especialización en el sentido de que, si se trabaja concentradamente en un sector específico de la disciplina, el acceso a la comunidad que conforman los que se dedican a ella, a las publicaciones especializadas, a la literatura más reciente, así como a redes de información institucionales e informales hacen que las posibilidades de obtener aquellos aumenten notablemente. La alta productividad académica suele ir asociada a la especialización, aunque no siempre a la calidad.

En este sentido se desestimula la orientación humanista, reflexiva o teórica y la indagación de diversos campos, en favor de un enfoque monodisciplinario que enfatiza la habilidad técnica y la adaptación institucional, en tanto que la primera implica altos costos. Lo anterior no significa que desaparezcan necesariamente fuertes definiciones vocacionales en este sentido, a las que además se deben importantes contribuciones a la sociología mexicana.

En términos generales, es posible afirmar que si bien el proceso de especialización de nuestra disciplina es sumamente reciente, muestra ya algunos de los problemas típicos de este proceso como son la dispersión y la insuficiente comunicación de unas especialidades con otras. Este problema además se agudiza por el hecho de que las comunidades de investigadores son incipientes, por las grandes limitaciones institucionales, administrativas y presupuestales que tiene en general la sociología, por la dificultad que representa acceder fluidamente a la literatura más reciente, porque por lo general hay posibilidades limitadas de asistencia a los principales eventos internacionales de cada especialidad, porque la labor del investigador con frecuencia sigue siendo básicamente individual y, finalmente, porque aún está en construcción una cultura académica de crítica, autocrítica y tolerancia intelectual que siente mayores posibilidades de estar en el riesgo de una especialización cerrada. Esto, sin desconocer que la investigación es una actividad humana compleja en la que se entrecruzan los criterios del ethos científico (búsqueda del conocimiento objetivo, honestidad intelectual) con elementos asociados a las personalidades, los compromisos y las interpretaciones, lo cual arroja un resultado que no siempre es compatible con la comunicación académica.

Conclusión provisional

Las pruebas indican que la especialización es, por así decirlo, irreversible, y que indudablemente ha representado muchas ventajas a partir de las cuales el árbol de la ciencia se ha desarrollado. Estas ventajas son invaluable y sus aplicaciones no alcanzan a opacarlas. De ahí que la crítica pesimista a la manera de Oppenheimer o aristocratizante a la de Ortega y Gasset, que identifica barbarie y especialización, no son aceptables por reduccionistas e infructuosas.

Nos parece que en su lugar es pertinente un esfuerzo de reflexión sobre los factores propiamente sociales que se involucran en la especialización, así como los internos de la ciencia, que posibilite una comprensión más amplia de las tendencias y modalidades específicas que aquella registra en cada disciplina. En el caso de las ciencias sociales, esta reflexión tendrá que atender sus peculiaridades: el peso de las distinciones ideológicas, teóricas y metodológicas en la diversificación de cada disciplina, la tensión entre las condiciones institucionales, administrativas y académicas, por un lado, y la demanda de ejercicio profesional de una especialidad que gravita sobre los investigadores, por otro.

Pensamos que sólo una comprensión fina de los escenarios internos y externos de la diversificación de las ciencias sociales pueden proveer de elementos que posibiliten la reducción del peso de las "zonas oscuras" inherentes al proceso, principalmente fragmentación, deficiente comunicación intra e interdisciplinaria e intolerancia intelectual.

La sociología es, en este contexto, una zona sumamente compleja. Las "zonas oscuras" muchas veces se enfatizan en la situación que algunos autores caracterizan como babel, cacofonía (Dogan, 1993) cruzada por diversidades objetuales, metateóricas, teóricas, ideológicas, personales que producen el fenómeno de los "pasillos desiertos" en los que la comunicación propiamente académica es estrecha y a veces nula.

Probablemente sea el momento de plantear la necesidad de aumentar los estándares de calidad de nuestra disciplina, bajo los supuestos de que una formación más sólida, culta e informada 1) facilitarían el acceso a tradiciones de investigación, códigos y lenguajes de otras zonas que enriquecerían a las especialidades de manera no aislada, y 2) aumentarían los incentivos para actualizarse.

Evidentemente, la probabilidad de una salida de la índole señalada no puede desconectarse de los proyectos políticos que pueden posibilitar o dificultar la profesionalización de la sociología.

Los proyectos académicos podrán ser más o menos pluralistas abiertos a diversos enfoques y a los resultados de la investigación de distintas especialidades, pero dependen también del sistema de decisiones políticas que aseguren sus recursos.

CITAS:

[*] Profesores-Investigadores del Departamento de Sociología UAM-Azcapotzalco.

[1] El término especialización es poco preciso. Sin embargo, es posible acotar por lo menos estos niveles: a) el proceso de adquisición de un amplio rango de habilidades, muchas veces tácitas, que difícilmente pueden catalogarse sistemáticamente y cuya finalidad es la producción de conocimiento válido; b) un campo particular en el contexto de un mapa racional de conocimiento; y c) como vocación personal asociada al desarrollo de una carrera (Ziman, 1987).

CITAS:

[2] La creación de academias dotadas de rango oficial es la culminación de una larga evolución que comienza antes del Renacimiento (aproximadamente, en el siglo XII), que pasa por la alianza del sabio y el artesano en el siglo XVI, hasta llegar al XVII, en el que la física se va apartando de la especulación metafísica y asume fines prácticos. Evidentemente tal cambio está profundamente asociado a la transformación de las mentalidades y costumbres que tienen lugar al mismo tiempo (Thuillier, 1991 y Solomon, 1974).

[3] Weber (1972: 175) señala que el uso del experimento no es privativo de Occidente: en la India se realizaban experimentos fisiológicos al servicio de la técnica ascética del yoga; en la Grecia Antigua se llevaban a cabo experimentos con fines asociados a la tecnología bélica y en la Edad Media, con fines mineros. Sin embargo, la elevación del experimento a la dignidad de principio de investigación fue obra de los hombres del Renacimiento. Los pioneros del experimento fueron los grandes innovadores del arte. De estos círculos el experimento pasó a la ciencia, sobre todo a través de Galileo, e ingresó a la teoría gracias a Bacon.

[4] Es pertinente señalar que, en contraste con este discurso, los avances básicos de los siglos XVII, XVIII y XIX no dieron lugar inmediatamente a aplicaciones (con excepción, principalmente, de Pasteur).

[5] El nombre propuesto fue el de scientist (Medawar, 1988: 23).

[6] Para muchos, este cambio implica una traición al ethos científico que idealmente se caracterizaría por la búsqueda desinteresada de conocimiento objetivo, independientemente de su potencial técnico. La especialización crea así un nivel de destreza y pericia que se encarnara en la profesión. En palabras de Kuhn: "Los profesionales de la investigación constituyen una subcultura especial, cuyos miembros son la única audiencia y los únicos jueces de la labor de cada uno. Los problemas sobre los que trabajan estos especialistas no se presentan ya en la sociedad externa, sino como un desafío interno para aumentar el alcance y la precisión del ajuste entre la teoría actual y la naturaleza" (Kuhn, 1979: 319).

[7] Recuérdese que en el siglo XVII la universidad no sólo era extraña a la idea de una ciencia experimental especializada, sino hostil a ella. Para esta institución, la verdadera ciencia no descansaba en el intercambio entre experiencias sumadas a la razón, sino en el descubrimiento, por esta última, de los principios y las verdades inaccesibles a la experiencia. Es evidente que tal concepción era difícilmente compatible con el potencial técnico que subyace a la especialización (Solomon, 1974: 19).

[8] Desde entonces hasta ahora, la demanda más grande de ciencia proviene del poder militar. "La segunda Guerra Mundial dio lugar a numerosos trabajos de investigación realizados a escala sin precedentes: el radar, el DDT, la investigación de operaciones etc.; la realización de la bomba atómica llevó a una movilización de los investigadores, a inversiones, a una asociación entre el Estado, la universidad y la industria sin precedente. Con sus 15,000 sabios e ingenieros, sus 300,000 técnicos y obreros, su costo de dos mil millones de dólares, el Manhattan Project bien podía parecer, en 1945, la empresa de investigación más grande que jamás se haya realizado, aunque la escala de la empresa fue menos determinante que su resultado" (Solomon, 1974: 81). Evidentemente, este sería un extremo, pero lo indiscutible es que la tendencia a la organización de la ciencia como gran empresa está presente en muchos campos de la ciencia natural y algunos de la social.

[9] La densidad moral es el acercamiento que resulta del aumento y la diversificación de las relaciones sociales. Durkheim asocia el incremento de aquella con el crecimiento demográfico, con la formación y el desarrollo de las ciudades, así como con la diversificación de los medios de comunicación (Durkheim, 1979).

[10] Moral entendida como todo lo que es fuente de solidaridad social.

[11] La búsqueda de recompensas y reconocimiento incide también en ciertos casos de fraude en la ciencia, que no opera bajo el ethos establecido por Merton: universalismo, comunismo, desinterés, escepticismo organizado (Merton, 1980).

[12] Sin olvidar las contribuciones de Robert K. Merton, T. Znaniecki, Sorokin, T. Parsons o Ben David.

[13] Las razones que pueden explicar por qué surgen hasta este siglo y no, por ejemplo, dos antes son: a) la herencia del racionalismo del siglo XVIII; b) la expansión del capitalismo en Europa; c) el establecimiento del naturalismo en la esfera del examen de los fenómenos sociales; d) la evidencia, hacia finales del siglo, de que la industria no sólo no había cumplido sus principios, sino que había otros órdenes de problemas y la crítica intelectual a la que esta dio lugar, y e) la diferenciación entre los sistemas de valoración ética y el análisis de las relaciones sociales.

[14] Esto implica -en opinión de Habermas- que las ciencias sociales positivas, a pesar de reivindicar la neutralidad y la eliminación de la subjetividad como obstáculo epistemológico, mantienen un fuerte compromiso con la racionalidad tecnológica. El positivismo en general, mediante una agresiva crítica de toda forma no científica de teoría, trata de allanar el camino al predominio del conocimiento científico y a su uso técnico (Habermas, 1980: 348).

[15] El caso típico es la sociología norteamericana. Para su examen, véanse Vidich et al. (1984).

[16] En este período la sociología se aleja de la generalización especulativa y se desplaza hacia procedimientos analíticos. En la investigación se hizo énfasis en la recolección de datos, el estudio de casos concretos, las encuestas y la observación participante. En la metodología, se elaboraron técnicas estadísticas para el manejo de la relación entre variables. Este cambio de orientación -que tiene lugar no sólo en dicha disciplina, sino en las demás ciencias sociales- favorece la diferenciación de campos de indagación y, en general, la formación de grupos de especialistas en zonas restringidas de la disciplina (Bell, 1984: 14).

[17] Los debates acerca del objeto, el método, los problemas de la sociología, no son privativos de los últimos lustros. En México, por ejemplo, Medina Echavarría (1944) habla de "la crisis de la sociología".

[18] Evidentemente esta es una generalización que no incluiría las corrientes radicalmente subjetivas de la sociología.

[19] En estas escuelas se comentan ideas y conceptos de la economía y la sociología y se abren cursos con estos nombres, pero impartidos por filósofos, abogados o historiadores (Loyo, 1990).

[20] Fernando Castañeda afirma que la sociología en México es un discurso importado. Aurora Loyo (1990) señala que el plan de estudios de este primer programa de formación de sociólogos se articula a partir del que regía en la Escuela de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad de, lo cual favorece esta hipótesis.

[21] Castañeda señala que este proceso de expansión no es comprensible sin tomar como eje explicativo las modificaciones de la vida pública y la acción estatal después de 1968.

[22] Cabe señalar que, en el inicio del período de expansión cuantitativa de la sociología en las nuevas escuelas y universidades, la planta académica tiende a recurrir, además de a los sociólogos disponibles, por así decirlo, a profesionales de otras disciplinas, por ejemplo, a filósofos, historiadores, economistas, antropólogos y politólogos. A medida que surgen generaciones de egresados de sociología, las universidades tienden a incluirlos como ayudantes de investigación y, posteriormente, como investigadores y/o docentes, con lo que se reduce el número de plazas disponibles para otros profesionales.

BIBLIOGRAFIA:

Bell, D. (1984), *Las ciencias sociales desde la Segunda Guerra Mundial*, Alianza.

Barber, B. (1979), "Sociología de la ciencia", en *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, t.2, Aguilar, Madrid, 328-334.

Becker, H. (1992), "Sociology in the 1990's", en *Society*, vol.50, núm. 1.

Ben, D., et. al. (1980), "El desarrollo de la ciencia institucionalizada en Alemania", en B. Barnes, *Estudios sobre la sociología de la ciencia*, Alianza.

Comte, A. (1986), *La filosofía positiva*, Porrúa, col. Sepan cuantos.... México.

Cassirer, E. (1980), *Filosofía de la ilustración*, FCE, México.

Castañeda, F. (1990), "La constitución de la sociología en México", en Paoli, F. (1990).

- Dogan, M., y R. Pahre (1993), *Las nuevas ciencias sociales* Grijalbo.
- Durkheim, E. (1979), *La división del trabajo social*. Schapire Editor, Buenos Aires.
- Girola, L., y G. Zabudovsky (1991), "La teoría sociológica en México en la década de los ochenta" en *Sociológica*, núm.15, enero-abril, UAM Azcapotzalco, México.
- Habermas, J. (1987), *Teoría de la acción comunicativa*, Taurus.
- Hagstrom, W. (1979), "Científicos", en *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, t. 2, Aguilar, Madrid, 340-343.
- Hagstrom, W. (1980), "La diferenciación de las disciplinas", en B. Barnes, *Estudios sobre la sociología de la ciencia*, Alianza.
- Horowitz (1968), *Professing sociology. Studies in the life cycle of social science*, Southern Illinois University Press.
- Kuhn, T. (1979), "Historia de la ciencia", en *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, t. 2, Aguilar, Madrid, 313-320.
- Kuhn, T. (1980), "Los paradigmas científicos", en B. Barnes, *Estudios sobre la sociología de la ciencia*, Alianza.
- Kuhn, T. (1992), *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México.
- Loyo, A. (1990), *La sociología mexicana desde la universidad*, UNAM, México.
- Lyotard, J. (1990), *La condición postmoderna*, Edit. Rei.
- Medawar, P. (1988), *Los límites de la ciencia*, FCE, México.
- Malecki, J.; Olszewski, E. "Regularidad en el desarrollo de las ciencias", en B. Barnes, *Estudios sobre la sociología de la ciencia*, Alianza.
- Mason, S. (1988), *Historia de las ciencias*, t. 5, Siglo XXI.
- Medina Echavarría, J. (1944), *Sociología: Teoría y técnica*, FCE, México.
- Merton, R. (1977), *La sociología de la ciencia*, Alianza.
- Merton, R. (1980), "Las interpretaciones institucionales de la ciencia" en B. Barnes, *Estudios sobre la sociología de la ciencia*, Alianza.
- Monod, J. (1993), *El azar y la necesidad*, Planeta.
- Ortega y Gasset, J. (1965), *La rebelión de las masas*, Revista de Occidente.
- Paoli, F. (1990), *Origen y desarrollo de las Ciencias Sociales en México*, Porrúa-UNAM, México.
- Parsons, T. (1964), *Essays in Sociology Theory*, The Free Press Nueva York.

Russell, B. (1986), "La ciencia para salvarnos de la ciencia", en M. Gardner, El escarabajo sagrado, Salvat.

Solomon, J. (1974), Ciencia y política, Siglo XXI.

Swedberg, R. (1990), Economics and Sociology. Boundaries: Conversations with economist and sociologist, Princenton University Press.

Thuillier, P. (1991), De Arquímedes a Einstein, Conaculta-Alianza México.

Valenti, G. (1990), "Tendencias de la institucionalización y profesionalización de las ciencias sociales en México", en F. Paoli, Origen y desarrollo de las ciencias sociales en México, Porrúa-UNAM México.

Vidich, A., et al. (1984), Tensiones disciplinarias y compromisos profesionales, Cuadernos docentes, núm. 40, UAM Azcapotzalco, México.

Weber, M. (1972), Ensayos de sociología contemporánea, Ed. Martínez Roca.

Ziman, J. (1980), La fuerza del conocimiento. La dimensión científica de la sociedad, Alianza.

Ziman, J. (1987), Knowing everything about nothing, Cambridge University Press.