

INTRODUCCIÓN

Manuel Fernández Esquinas

Este monográfico incluye una variedad de artículos que utilizan conceptos teóricos y herramientas analíticas provenientes de la sociología para estudiar los procesos de innovación económica. El volumen lleva el título de "sociología de la innovación" debido a que los trabajos presentados reflejan en gran medida cómo se emplea la perspectiva sociológica en el campo multidisciplinar de los estudios sobre innovación. El conjunto de ensayos teóricos e investigaciones empíricas del monográfico ofrecen una oportunidad para ilustrar las especificidades de este campo de estudio y reflejan el movimiento que se vislumbra en algunas especialidades de la sociología, sobre todo la sociología de la ciencia y la sociología económica, que cada vez más se ocupan de temas convergentes relacionados con los procesos de innovación y que posiblemente estén dando lugar a una especialidad emergente.

La mayor parte de los trabajos se presentaron como versiones preliminares en varias sesiones del X Congreso Español de Sociología, organizado por la Federación Española de Sociología en Pamplona en julio de 2010 (a excepción de los tres primeros, que han sido elaborados a propósito para este monográfico). En concreto, son ponencias presentadas en el Grupo de Trabajo sobre Sociología del Conocimiento, de la Ciencia y de la Tecnología. Algunas de ellas corresponden a una sesión que por primera vez en los más de 20 años de trayectoria de este grupo lleva el título de "sociología de la innovación". Otras se presentaron en las sesiones sobre "organizaciones, carreras y políticas científicas", donde estos temas también están adquiriendo mayor presencia. Reflejan, por tanto, que efectivamente existe un cierto giro en la sociología de la ciencia y que algunos sociólogos de la economía encuentran temas de interés en la innovación. Además, es conveniente aclarar que son trabajos realizados por autores de distintas adscripciones disciplinarias, aunque uno de sus rasgos comunes es que acuden con carácter más o menos explícito a nociones y estrategias de explicación de carácter sociológico, combinadas con marcos analíticos de distintas especialidades,

INTRODUCTION

como es habitual –y posiblemente deba ser así– en los estudios sociales sobre la innovación. Las versiones definitivas de dichas ponencias, reelaboradas y ampliadas para este monográfico, reflejan la riqueza de los temas y los puntos de vista predominantes, aunque también la divergencia en las definiciones analíticas y las divergencias de los puntos de vista teóricos en un campo que aún se encuentra en proceso de definición.

El volumen se inicia con el artículo de Manuel Fernández Esquinas. Elaborado específicamente para la ocasión, utiliza los artículos de este monográfico como lugar estratégico para observar los rasgos de la perspectiva sociológica, y sugiere que dichos rasgos pueden reflejar la tendencia hacia una especialidad emergente. El artículo establece los primeros pasos para elaborar un "programa de investigación en sociología de la innovación" a partir del análisis de las especificidades esenciales de la perspectiva sociológica sobre este tema. La estrategia de exposición tiene en cuenta la definición del objeto de estudio, las influencias de otras especialidades y los temas de investigación preferentes. Los componentes de un programa de investigación se establecen a partir de la distinción habitual entre cultura y estructura social. En cada uno de estos ámbitos se definen los múltiples aspectos de la vida social que cubren esos conceptos, se indica su importancia para el análisis del fenómeno innovador y se especifican sus implicaciones para este campo de estudio. El artículo pretende ayudar a especificar los conceptos y herramientas analíticas necesarias para estudiar la innovación como proceso social de manera que resulten útiles al campo multidisciplinar de los estudios sobre la innovación.

El texto de José Luis García, titulado "El discurso de la innovación en tela de juicio: Tecnología, mercado y bienestar humano", se sitúa en una de las grandes tradiciones de pensamiento sociológico. Realiza una interpretación de la innovación como acción social dotada de fines que está articulada con otras actividades de la vida humana, y que por

tanto es susceptible de valoraciones éticas y morales. El autor adopta una perspectiva crítica que cuestiona asumir la innovación como algo que tiene un fin en sí mismo, sin distinguirse de los discursos políticos y económicos dominantes. Propone un enfoque que permita tener en cuenta el análisis de las consecuencias sociales de la innovación y que, sobre todo, permita aclarar el sentido que tienen las estrategias tecnocientíficas y su relación con los valores sociales. El artículo es especialmente oportuno no sólo por su contenido, sino también porque realiza una llamada de atención sobre la importancia de la reflexividad en los estudios sociales sobre innovación, un campo dominado por enfoques provenientes de la economía donde esta visión es muy poco frecuente.

El artículo de Hugo Pinto se centra en uno de los elementos estructurales claves de los sistemas de innovación: la configuración de las variedades del capitalismo. Las variedades del capitalismo se han convertido en uno de los principales focos de interés de la política económica, donde la perspectiva sociológica está haciendo importantes contribuciones debido a su análisis de las "complementariedades institucionales" y su influencia en los procesos de desarrollo. El artículo parte de tres de los principales enfoques (los representados por Hall y Soskice, Amable y Boyer, y Whitley) y realiza un pormenorizada revisión del modo en que cada uno de ellos entiende la estructura social e institucional de las sociedades capitalistas. El artículo se centra específicamente en sus implicaciones para los procesos de transferencia de conocimiento entre universidades y empresas. Un elemento transversal a los tres enfoques es que entienden a las sociedades como conjuntos de subsistemas interrelacionados, donde la economía (como sistema empresarial) está estrechamente relacionada con la cultura, la política o la investigación pública, y donde la presencia de ciertas instituciones complementarias entre distintas esferas de la estructura social influye en el desempeño de las empresas.

Los siguientes tres artículos tienen en común que parten del conocido marco de análisis de los sistemas de innovación, aunque realizan críticas a estos enfoques y adaptaciones que acuden explícitamente a factores de tipo sociológico.

El trabajo de Manuel Ahedo "Repensando los estudios de sistemas de innovación" realiza una reflexión crítica

sobre las dos principales escuelas provenientes de los países nórdicos que han desarrollado esta perspectiva de análisis. Aunque reconoce que han supuesto un profundo cambio en el análisis de la innovación, da cuenta de una serie de limitaciones en cuestiones claves para comprender el proceso innovador y algunas cuestiones emergentes. El artículo señala cómo las teorías procedentes de las ciencias sociales ayudan a conformar los sistemas a través de las políticas que se basan en ellas, lo que provoca que se privilegien algunos componentes, organizaciones y aspectos institucionales que provocan una visión restringida del proceso innovador. El autor realiza una fertilización cruzada de las dos escuelas dominantes (las llamadas *Science-Technology-Innovation* -STI- y *Doing-Using-Learning* -DUI-) y propone un modelo integrado que tenga en cuenta los mecanismos de interacción formal e informal entre los diversos actores del sistema. Para ello utiliza el sistema catalán de innovación como lugar estratégico que ilustra la aproximación propuesta.

Daniel Gabaldón, Xavier Molina e Ignacio Fernández de Lucio, en su artículo "Sistemas distrituales de innovación", también proponen una fertilización cruzada de dos enfoques relevantes, esta vez adaptada a sectores tecnológicos que operan en entornos productivos concretos. A saber, proponen combinar la versión del sistema sectorial de innovación y la perspectiva de los distritos industriales. Desde la perspectiva sistémica destacan la importancia de las instituciones y el proceso de aprendizaje como elementos fundamentales para que surjan innovaciones en un sector productivo. Desde la perspectiva de los distritos industriales son importantes la cultura en torno a una ocupación y la red de relaciones que se suelen desarrollar en un espacio geográfico concreto. El artículo tiene la virtud de que propone una visión ampliada que permite superar algunas limitaciones. El Sistema Distritual de Innovación se entiende como sistema de relaciones que genera externalidades para las empresas y que facilita sus procesos de innovación. Otorga importancia al conocimiento tácito a la hora de analizar los sistemas tecnológicos, a la vez que propone ampliar la perspectiva del distrito industrial más allá del territorio donde se encuentra. El resultado refleja la tendencia de apertura de los enfoques existentes en este campo y la utilidad de tener en cuenta la interrelación de factores sociales y económicos.

El artículo de Emilio Golf y Francisco Javier Ortega supone un contrapunto empírico en el grupo de trabajos que prestan atención a los enfoques de los sistemas de innovación. Se ocupan de las fuentes de innovación y el papel de las instituciones en el sistema de innovación de un distrito industrial. A partir de la noción de instituciones, entendidas como reglas que afectan a la interrelación de los sistemas organizativos que son relevantes para un sector productivo, ilustran la complejidad y diversidad de factores que afectan a la innovación. El artículo estudia el caso de la industria textil en las comarcas centrales de Valencia a partir de los resultados de varios proyectos que han reunido una gran cantidad de observaciones, y analizan el sector a modo de sistema local de innovación. Para ello tienen en cuenta los entornos institucionales que afectan a la producción y las relaciones entre ellos, destacando al mismo tiempo la importancia de la apertura internacional, el papel de los organismos de formación e investigación y los procesos de adquisición de conocimiento.

El siguiente grupo de artículos está formado por cuatro trabajos que realizan un análisis de los procesos innovadores a partir de las perspectivas y dinámicas de las empresas. Aunque corresponden a ubicaciones geográficas y sectores muy distintos, muestran la estrecha dependencia de la capacidad innovadora de la estructura social y política, así como el "enraizamiento" social de los procesos innovadores en los entornos donde se ubican las empresas.

El artículo de Carmen Cincunegui e Ignasi Brunet realiza un análisis sobre innovación y desarrollo territorial en aglomeraciones industriales periféricas. Se sitúa en el Polo Petroquímico de Bahía Blanca (Argentina), donde estudian las políticas de desarrollo que promueven la industrialización de la zona y las dinámicas de las empresas localizadas, teniendo en cuenta las influencias del contexto internacional. Para ello siguen una secuencia histórica, soportada por entrevistas cualitativas a actores clave en el proceso y datos estadísticos, en el que tienen en cuenta el cambio político, las estrategias corporativas y el papel de las organizaciones de investigación y educación superior. El artículo resalta las claves que condicionan el desarrollo económico regional a partir de la localización de inversiones extranjeras y su interacción con los actores del territorio.

El artículo de Teresa González de la Fe, Nuria Hernández y Madelon Van Oostrom se centra en el papel que juega la cultura en la capacidad y comportamiento innovador de las microempresas, o empresas de menos de 10 trabajadores. Se trata de un trabajo empírico que sitúan en la región insular de Canarias, un contexto social y económico que es exponente de lo que se conoce como regiones "ultraperiféricas", donde el tejido productivo está dominado por microempresas que trabajan sobre todo en el sector servicios. En este entorno y en este tipo de empresas las autoras otorgan especial atención a los aspectos culturales que afectan a los empresarios y a los trabajadores a la hora de iniciar actividades económicas innovadoras. El artículo, a partir de una investigación mediante encuesta a una muestra representativa de las microempresas de la región, observa la influencia de las actitudes y creencias en el proceso innovador y resalta la importancia que adquiere la educación y las capacidades de los empresarios.

Eva Parga y Manuel Fernández se ocupan del sector de las empresas culturales, centrando sus observaciones en el caso de la arqueología comercial española. Se trata de un sector empresarial con unas características de mercado particulares, donde resalta una oferta vinculada al uso del conocimiento generado en la investigación científica y la tecnología aplicada, y al mismo tiempo una dependencia especial de las políticas sobre el sector y de las administraciones públicas y las empresas constructoras, que son las que actúan como principales clientes. El análisis presta atención a estos factores institucionales y a su influencia en el surgimiento, situación económica y posibilidades de desarrollo de las empresas del sector. Para ello se utilizan fuentes estadísticas, análisis de la normativa que les afecta y la explotación de un registro y una encuesta de las empresas de arqueología existentes en España. El estudio muestra cómo las instituciones públicas moldean la innovación en sectores culturales estratégicos intensivos en conocimiento y pueden constituir tanto una oportunidad como un obstáculo en la dinámica de este sector empresarial.

El artículo de Cristina Lavía, Mikel Olazarán, Eneka Albizu y Beatriz Otero es una de las primeras incursiones empíricas sobre las relaciones que existen entre formación profesional e innovación empresarial. Se trata de un trabajo empírico basado en observaciones cualitativas y una encuesta a empresas industriales medianas y pequeñas ubicadas en

el País Vasco y Navarra. El artículo indaga las formas de relación que se establecen entre las propias empresas y los agentes del sistema de formación. Muestra los mecanismos concretos por los que se produce la transmisión de habilidades y la adquisición de capacidades relevantes para los sectores productivos locales. En su análisis señalan cómo algunas formas de formación profesional, especialmente la formación continua, facilitan la adquisición de conocimiento tácito y la conexión con los avances producidos en el sector. Ambas cosas están estrechamente vinculadas con la capacidad innovadora de las empresas.

Los tres siguientes trabajos se sitúan en el ámbito de la transferencia de conocimiento entre los organismos de investigación y educación superior y las empresas vistos desde distintos niveles de análisis. En su conjunto permiten vislumbrar algunas de las claves de los procesos sociales y políticos que se encuentran detrás de la transferencia.

Davinia Palomares, Adela García y Elena Castro se ocupan de las misiones de las universidades públicas, prestando especial atención al lugar que está ocupando la llamada "tercera misión" referida a la vinculación con otros sectores empresariales. El artículo adopta una perspectiva de carácter macro y meso: estudia el campo organizativo formado por el conjunto de las universidades públicas españolas. Como herramienta de observación acuden a los planes estratégicos de las universidades para examinar el lugar que ocupan las distintas misiones y el grado de legitimidad que adquiere la transferencia respecto a la docencia y la investigación académica. A partir de una operacionalización pormenorizada de contenidos de los planes que da cuenta de la orientación corporativa de las universidades, el artículo realiza una tipología en función del peso que otorgan a cada misión, lo que permite realizar un diagnóstico de la tendencia existente en el sistema universitario español.

Los otros dos artículos relacionados con la transferencia parten de una perspectiva más micro, dado que se ocupan respectivamente de las relaciones entre empresas y universidades y del proceso de creación de empresas desde el sistema académico. Ambos utilizan información empírica del sistema innovación de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Carmen Hernández, con su artículo sobre la

vinculación entre empresas y grupos académicos, muestra las dinámicas de cooperación con la universidad existentes en las empresas de la región. A partir de una encuesta a empresas innovadoras, observa el proceso por el que se inician y se establecen relaciones. El artículo señala la prevalencia de vínculos informales y la búsqueda de servicios relacionados con los recursos humanos, donde tienen especial influencia tanto la disposición de los empresarios como la existente en el entorno universitario. Además, el artículo da cuenta de las capacidades de las empresas que influyen en tener una relación más diversificada con la universidad.

El artículo de Oihana Valmaseda y Nuria Hernández se centra en las empresas tipo *spin-off* que surgen del sistema universitario. A partir de una encuesta a este tipo de empresas de la comunidad andaluza, exploran sus estrategias de adquisición de capacidades a partir de la perspectiva teórica sobre la concurrencia de distintas fuentes de conocimientos. Observan en detalle el origen de estas empresas, sus características organizativas y el papel de las fuentes externas en su forma de actuación. El estudio descubre cómo las empresas combinan sus procesos internos con el conocimiento procedente de su relación con agentes externos y muestra la estrecha relación entre actividades de I+D y el uso de los recursos universitarios.

Finalmente, el monográfico se cierra con el artículo de Pedro Mendonça, que representa la otra vertiente del enfoque sociológico sobre la innovación. Más que en los condicionantes de la innovación empresarial, se centra en las formas que adoptan determinadas innovaciones, lo cual tiene implicaciones para la relación con los usuarios y, en definitiva, en consecuencias sociales de la innovación. Para ello observa los desarrollos tecnológicos en empresas TIC, utilizando como estudio de caso una empresa de dispositivos de navegación. A partir de entrevistas cualitativas y de observación directa en la empresa, explora cómo el marketing moldea el proceso de creación de los productos tecnológicos y muestra cómo la tecnología es un proceso social que se impone a los individuos. El artículo refleja las particularidades y la complejidad de la innovación entendida como proceso social donde en distinta medida están presentes facetas de producto, de proceso, de organización y de comercialización.